Magelis HMI STU 655

Benutzerhandbuch

12/2009

EIO0000000616.01

www.schneider-electric.com

Schneider Electric

Die Informationen in der vorliegenden Dokumentation enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Leistungsmerkmale der hier erwähnten Produkte. Diese Dokumentation dient nicht als Ersatz für das Ermitteln der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden. Jeder Benutzer oder Integrator ist verpflichtet, angemessene und vollständige Risikoanalysen, Bewertungen und Tests der Produkte im Hinblick auf deren jeweils spezifischen Verwendungszweck vorzunehmen. Weder Schneider Electric noch deren Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen sind für einen Missbrauch der Informationen in der vorliegenden Dokumentation verantwortlich oder können diesbezüglich haftbar gemacht werden. Wenn Sie Verbesserungs- oder Ergänzungsvorschläge haben oder Fehler in dieser Veröffentlichung gefunden haben, benachrichtigen Sie uns bitte.

Dieses Dokument darf ohne entsprechende vorhergehende, ausdrückliche und schriftliche Genehmigung durch Schneider Electric weder in Teilen noch als Ganzes in keiner Form und auf keine Weise, weder anhand elektronischer noch mechanischer Hilfsmittel, reproduziert oder fotokopiert werden.

Bei der Montage und Verwendung dieses Produkts sind alle zutreffenden staatlichen, landesspezifischen, regionalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Aus Sicherheitsgründen und um die Übereinstimmung mit dokumentierten Systemdaten besser zu gewährleisten, sollten Reparaturen an Komponenten nur vom Hersteller vorgenommen werden.

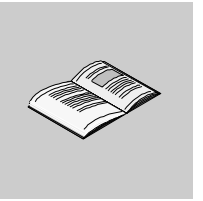
Beim Einsatz von Geräten für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen sind die relevanten Anweisungen zu beachten.

Die Verwendung anderer Software als der Schneider Electric-eigenen bzw. einer von Schneider Electric genehmigten Software in Verbindung mit den Hardwareprodukten von Schneider Electric kann Körperverletzung, Schäden oder einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung dieser Informationen kann Verletzungen oder Materialschaden zur Folge haben!

© 2009 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

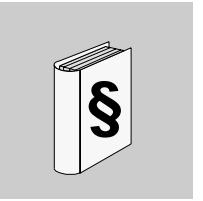
Inhaltsverzeichnis



Sicherheitshinweise **5**
Über dieses Buch **7**
Teil I HMI STU 655-Bildschirme **9**
Kapitel 1 HMI STU 655-Bildschirme **11**
Bildschirme Serie HMI STU 655 12
HMI STU 655 Lieferumfang. 16
Zubehör 17
Bauteil-Kennzeichnung und -funktionen 20
Zertifizierungen und Standards 23
Systemaufbau 25
Kapitel 2 Technische Daten **27**
2.1 Allgemeine technische Daten 28
Allgemeine technische Daten 28
2.2 Funktionale Kenndaten 30
Anzeige 31
Speicher, Uhr und Touch-Panel 33
2.3 Technische Daten der Schnittstelle. 34
Technische Daten der Schnittstelle. 35
Technische Daten der seriellen Schnittstelle COM1 37
2.4 Abmessungen 39
HMI STU 655 Abmessungen 39
Kapitel 3 Installation und Verdrahtung **41**
3.1 Installation 42
Abmessungen des Schalttafelausschnitts und Installation 43
Installationsverfahren 47
3.2 Grundlagen zur Verdrahtung. 51
Anschließen des Stromversorgungskabels 52
Anschließen der Stromversorgung 55
Erdung. 57

3.3 USB-Port 59
Wichtige Punkte bei der Verwendung von USB-Ports 60
USB-Datenübertragungskabel (BMX XCA USB H018) - USB-Treiberinstallation 61
USB-Standard A 63
USB Mini-B 66
3.4 Ethernet-Kabelanschluss 69
Überblick 69
Teil II Einstellung und Debuggen 71
Kapitel 4 Einstellung und Debuggen 73
Arten von Einstellungen 74
Systemeinstellungen 76
Offline-Einstellungen 80
Diagnoseeinstellungen 84
Kapitel 5 Störungsbeseitigung 87
Checklisten für die Problembehandlung 88
Liste der Selbsttests 91
Kapitel 6 Wartung 93
Regelmäßige Reinigung 94
Regelmäßig zu prüfende Punkte 96
Index 97

Sicherheitshinweise



Wichtige Informationen

HINWEISE

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.

Erscheint dieses Symbol zusätzlich zu einem Warnaufkleber, bedeutet dies, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung des Hinweises Verletzungen zur Folge haben kann.

Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.

⚠ GEFAHR

GEFAHR macht auf eine unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unweigerlich** einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.

⚠ WARNUNG

WARNUNG verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben** kann.

⚠ VORSICHT
VORSICHT verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – leichte Verletzungen **zur Folge haben** kann.

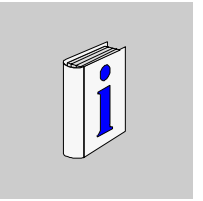
VORSICHT
VORSICHT ohne Verwendung des Gefahrensymbols verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Materialschäden **zur Folge haben** kann.

BITTE BEACHTEN

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Als qualifiziertes Personal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs dieser elektrischen Geräte und der Installationen verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

Über dieses Buch



Auf einen Blick

Ziel dieses Dokuments

Dieses Handbuch beschreibt, wie Sie das Magelis HMI STU 655-Gerät verwenden.

Gültigkeitsbereich

Diese Dokumentation bezieht sich auf Vijeo Designer Version 5.1 oder höher.

Produktbezogene Informationen

⚠ WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

Zur Anwendung dieses Produkts sind Fachkenntnisse bezüglich der Entwicklung und Programmierung von Steuerungssystemen erforderlich. Die Programmierung, Installation, Änderung und Anwendung des Produkts darf nur von Personen vorgenommen werden, die über diese Kenntnisse verfügen.

Die geltenden lokalen und nationalen Sicherheitsvorschriften und -standards sind zu beachten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Benutzerkommentar

Ihre Anmerkungen und Hinweise sind uns jederzeit willkommen. Senden Sie sie einfach an unsere E-mail-Adresse: techcomm@schneider-electric.com.

HMI STU 655-Bildschirme

I

Überblick

Dieser Teil beschreibt, wie Sie die HMI STU 655-Bildschirme verwenden.

Inhalt dieses Teils

Dieser Teil enthält die folgenden Kapitel:

Kapitel	Kapitelname	Seite
1	HMI STU 655-Bildschirme	11
2	Technische Daten	27
3	Installation und Verdrahtung	41

HMI STU 655-Bildschirme

1

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die HMI STU 655-Bildschirme und anschließbare Geräte.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Bildschirme Serie HMI STU 655	12
HMI STU 655 Lieferumfang	16
Zubehör	17
Bauteil-Kennzeichnung und -funktionen	20
Zertifizierungen und Standards	23
Systemaufbau	25

Bildschirme Serie HMI STU 655

Einleitung

Die HMI STU 655 ist eine HMI (Human Maschine Interface, Mensch/Maschine-Schnittstelle) mit einer Betriebsspannung von 24 V DC.

Die folgende Tabelle beschreibt die HMI STU 655- Merkmale:

Bestellnummer	Bildschirmgröße	Bildschirm-auflösung (Pixel)	Monochrom/farbig	Bildschirm-technologie	Serieller Port	Ethernet-Port
HMI STU 655	8,9 cm (3,5 Zoll)	320 x 240 (QVGA)	65 K Farben und LED-Hintergrundbeleuchtung	TFT	Ja	Ja
TFT: Dünnschichttransistor-Technologie						

Anforderungen an kritische Systeme und Alarme sowie an die Handhabung

Anzeigen erkannter kritischer Alarme und Systemfunktionen erfordern eine unabhängige und redundante Schutzhardware und/oder mechanische Verriegelungen.

Bei Funktionsstörungen am Gerät (zum Beispiel durch den Ausfall der Hintergrundbeleuchtung) kann es schwer oder unmöglich werden, eine gegebene Funktion zu erkennen. Funktionen wie der Notstopp, die bei nicht sofortiger Ausführung eine Gefahr darstellen können, sind unabhängig vom Gerät bereitzustellen. Bei der Entwicklung des Steuerungssystems muss die Funktionsstörung des Gerätes (Hintergrundbeleuchtung) ebenso berücksichtigt werden wie der Umstand, dass der Bediener die Maschine nicht mehr steuern kann oder nicht mehr auf erkannte Fehler des Gerätes reagieren kann.

Warten Sie bei Aus- und Wiedereinschalten mindestes 10 Sekunden, bevor Sie die Stromversorgung der HMI wieder einschalten. Zu schnelles AUS- und EIN-Schalten kann das Gerät beschädigen.

⚠ WARNUNG

STEUERUNGSVERLUST

- Berücksichtigen Sie bei der Auslegung von Maschinensteuerungen mögliche Störungen auf den Steuerungspfaden, wie zum Beispiel:
  - Einen möglichen Ausfall der Hintergrundbeleuchtung,
  - Unerwartete Verzögerungen oder Ausfälle von Übertragungsstrecken,
  - Fehlende Möglichkeit, die Maschine zu steuern oder zu bedienen,
  - Fehler des Bedieners bei der Bedienung der Maschine.
- Sorgen Sie bei kritischen Steuerungsfunktionen dafür, dass während und nach einem Pfadfehler ein sicherer Status erreicht wird. Beispiele für kritische Funktionen sind Nothalt und Stopp beim Überfahren von Anschlägen.
- Richten Sie für alle kritischen Steuerungsfunktionen separate oder redundante Steuerungspfade ein.
- Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme die implementierten Funktionen an der HMI STU 655 einzeln und eingehend auf korrekte Funktion.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

⚠ WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

- Verwenden Sie das Gerät nicht als einzige Einrichtung zur Steuerung kritischer Systemfunktionen, z. B. ein Motorstart/-stopp oder die Steuerung der Stromversorgung.
- Verwenden Sie das Gerät nicht als einziges Benachrichtigungsgerät für kritische Alarme, z. B. die Überhitzung des Geräts oder Überspannungen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Hinweise zum LCD-Bildschirm

Die folgenden Merkmale sind typisch für die LCD-Anzeige und daher als normales Verhalten anzusehen:

- Die LCD-Anzeige kann bei bestimmten Bildern eine unregelmäßige Helligkeit aufweisen oder anders aussehen, wenn sie nicht aus dem angegebenen Blickwinkel betrachtet wird. Zudem können an den Bildschirmrändern erweiterte Schatten oder Übersprechen auftreten.
- Die Pixel des LCD-Bildschirms können schwarze und weiße Punkte enthalten, und die Farbanzeige im Laufe der Zeit kann verändert scheinen.
- Wenn über einen längeren Zeitraum hinweg dasselbe Bild auf dem Bildschirm des Geräts angezeigt wird, kann bei Änderung der Anzeige ein Nachbild sichtbar sein. Schalten Sie in diesem Fall das Gerät aus, warten Sie 10 Sekunden, und starten Sie das Gerät anschließend neu.

HINWEIS: Vermeiden Sie es, das gleiche Bild über einen längeren Zeitraum hinweg angezeigt zu lassen und ändern Sie das angezeigte Bild regelmäßig.

⚠ VORSICHT

SCHWERE AUGEN- UND HAUTVERLETZUNGEN

Die im LCD-Bildschirm verwendete Flüssigkeit wirkt reizend:

- Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit der Flüssigkeit.
- Tragen Sie beim Umgang mit einem zerbrochenen oder undichten Gerät grundsätzlich Handschuhe.
- Verwenden Sie in der Umgebung des LCD-Touch-Panels keine scharfen Objekte oder Werkzeuge.
- Behandeln Sie den LCD-Bildschirm vorsichtig, um ein Durchstechen, Zerbrechen oder Reißen des Bildschirmmaterials zu vermeiden.

Wenn der Bildschirm beschädigt wurde und ausgelaufene Flüssigkeit auf die Haut gelangt, spülen Sie die betroffenen Bereiche mindestens 15 Min. lang mit laufendem Wasser.

Wenn die Flüssigkeit in die Augen gelangt, spülen Sie die Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit laufendem Wasser und ziehen Sie einen Arzt hinzu.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Korrekte Verwendung des Touch-Panels

⚠ WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

- Betätigen Sie das HMI STU 655 Touch-Panel immer nur mit einem Finger.
- Aktivieren Sie nicht zwei oder mehrere Punkte des Touch-Panels gleichzeitig.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

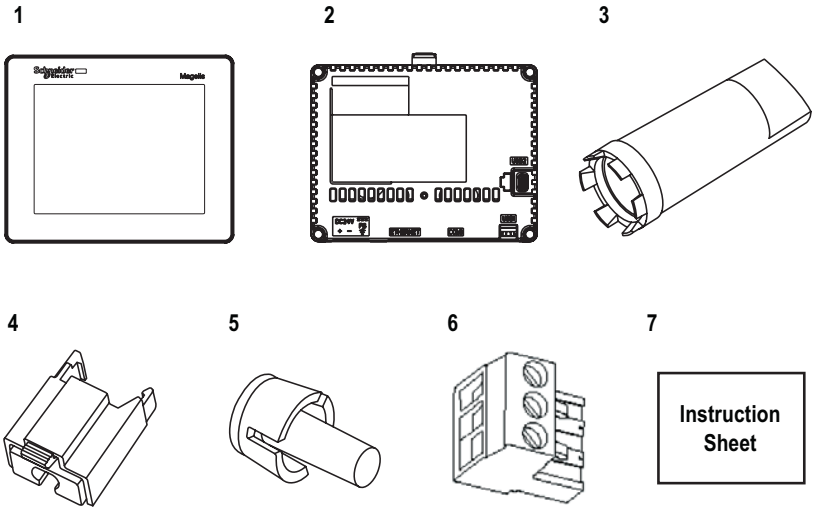
Wählen Sie Objekte auf dem Touch-Panel immer nur mit einem Finger aus.

Wenn das Touch-Panel an zwei Stellen oder mehr gleichzeitig Druck empfängt, kann ein anderes als das beabsichtigte Objekt ausgewählt werden.

HMI STU 655 Lieferumfang

Lieferumfang

Prüfen Sie, dass das Paket alle hier angegebenen Teile enthält:



1 Anzeigemodul
2 Rückseite des Moduls
3 Schraubenschlüssel zum Anziehen
4 Standard-USB-Kabelhalter Typ A
5 Verdrehsicherung
6 Klemmenblock
7 Kurzanleitung

Revision

Die Produktversion (PV), die Release-Version (RV) und die Softwareversion (SV) sind auf dem Produktaufkleber des Geräts aufgeführt.

Zubehör

Optionales Zubehör

Produktnummer	Beschreibung
HMI ZS61	Satz mit 5 Bildschirmschutzfolien
HMI ZSU KIT	Zubehörsatz für HMI STU 655, bestehend aus: ● Standard-USB-Kabelhalter Typ A ● Mini-USB-Halter Typ B ● Verdrehsicherung ● Schalttafeladapter
ZB5AZ905	Schraubenschlüssel zum Anziehen
ZB5AZ901	Satz mit 10 Befestigungsmuttern für das Anzeigemodul
BMX XCA USB H018	Mini-B USB <-> PC-Downloadkabel
HMI ZSUSBB	USB-Verlängerungskabel (Mini-B)
HMI ZURS	USB-232C-Konverterkabel
XBT ZGPWS1	Satz mit 5 Stromversorgungsanschlüssen

Serielle Schnittstelle

Produktnummer	Beschreibung
XBT Z9780 (2,5 m / 8,20 Zoll) **XBT Z9782** (10 m / 32,80 Zoll)	Zur Verbindung von COM1 und Premium-, Micro oder Twido-SPS
XBT Z9980 (2,5 m / 8,20 Zoll) **XBT Z9982** (10 m/32,8 ft)	Zur Verbindung von COM1 und Modicon M340
VW3A8306	Zur Verbindung von COM1 und dem Abzweiggehäuse TSXSCA62
VW3A8306R10	Zur Verbindung von COM1 und ATV-Laufwerken, Hub-LU9GC3 oder Feldbus-Taps TWDXCAT3RJ oder TWDXCAISO
XBT Z9715	Zur Verbindung von COM1-Port und Advantys STB
XBT ZG939	Kabeladapter COM1, RJ45
XBT Z968 **XBT Z9680** **XBT Z9681**	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und der Premium-, Micro- oder Twido-SPS
XBT Z9710	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und der Quantum-SPS

Produktnummer	Beschreibung
XBT Z9711	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und der Momentum-SPS
XBT Z908	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und dem Abzweiggehäuse TSXSCA62
XBT Z938	Zur Verbindung von COM1-Port mit XBTZ-Adapter und ATV-Laufwerken, Hub-LU9GC3 oder Feldbus-Taps TWDXCAT3RJ oder TWDXCAISO
XBT Z918	Zur Verbindung von COM1-Port mit XBTZ-Adapter und Premium-SCY
XBT Z988	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und Advantys STB
XBT Z9733	Zur Verbindung von COM1 und Rockwell DF1 Logix-SPS
XBT Z9734	Zur Verbindung von COM1 und Rockwell DH485 Logix-SPS
XBT Z980	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und Mitsubishi-SPS mit CPU der Serie FX
XBT Z9743	Zur Verbindung von COM1 und Omron-SPS Sysmac Link-Serie
XBT Z9730 **XBT Z9731**	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und Rockwell DF1-SPS
XBT Z9732	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und Rockwell DH485-SPS
XBT Z9740	Zur Verbindung von COM1 mit XBTZ-Adapter und Omron-SPS Sysmac Link-Serie

USB-Schnittstellengeräte

Produktnummer	Beschreibung
XBT ZG935	Zur Verbindung von Bildschirm und PC zur Übertragung von Bildschirmdaten und Anwenderprogramm
XBT ZGUSB	Führt eine USB-Hostschnittstelle wasserdicht aus einem Schaltschrank heraus.
BMX XCAUSB018	Dient zur Verbindung des Bildschirms und: • PC zur Übertragung von Bildschirmdaten und Anwenderprogramm • dem USB-Port der SPS (Modicon M340).
HMI ZSUSBB	Führt eine USB-Geräteschnittstelle wasserdicht aus einem Schaltschrank heraus.
HMI ZURS	Zur Verbindung von Bildschirm und seriellem Drucker

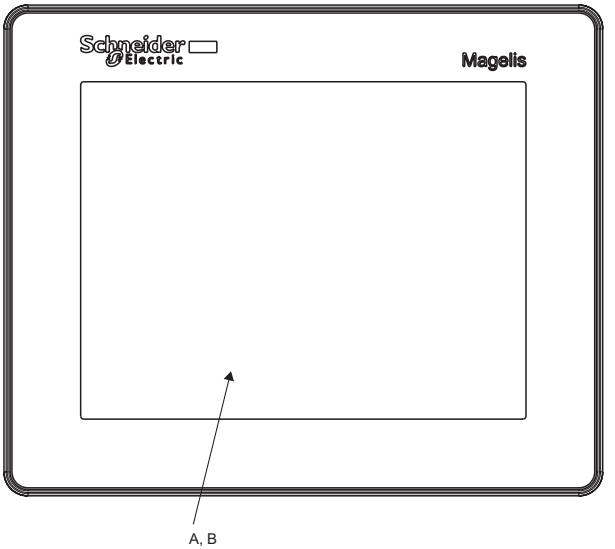
Software

Produktname	Beschreibung
Vijeo Designer (Version 5.1 oder höher)	Auf einem PC installierte Software zum Erstellen von HMI-Geräteprojektdaten

Bauteil-Kennzeichnung und -funktionen

Anzeigemodul

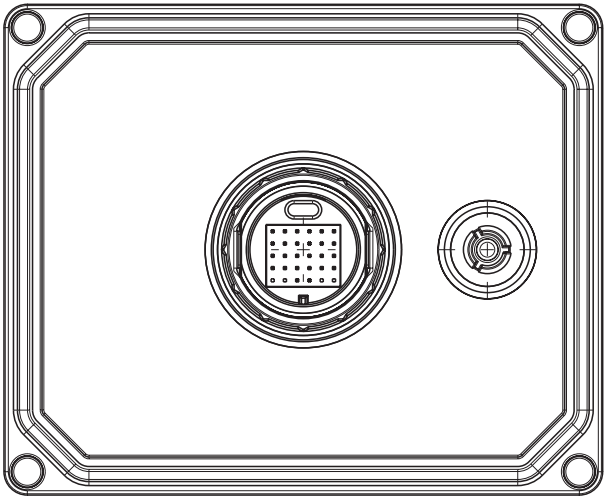
Vorderseite:



A Anzeige: Zeigt vom Benutzer erstellte Bildschirme und Variablen der dezentralen Geräte an.

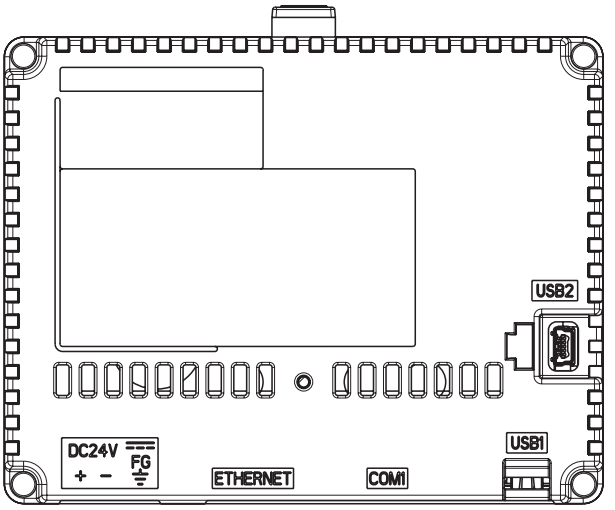
B Touch-Panel: Führt Bildschirmwechsel durch und sendet Daten an den Host (SPS).

Rückseite:

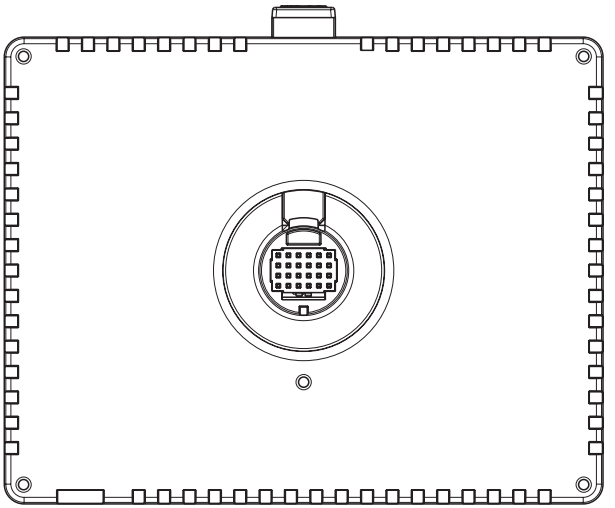


Rückseite des Moduls

Vorderseite:

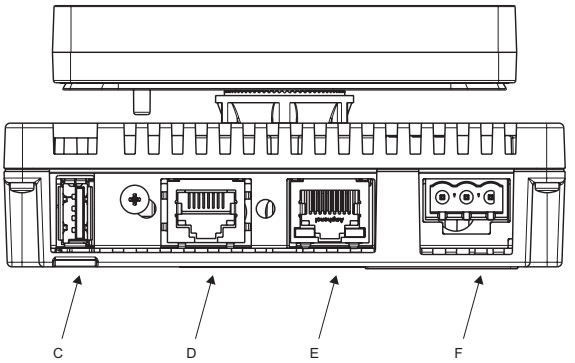


Rückseite:



Steckverbinder:

Unterseite:



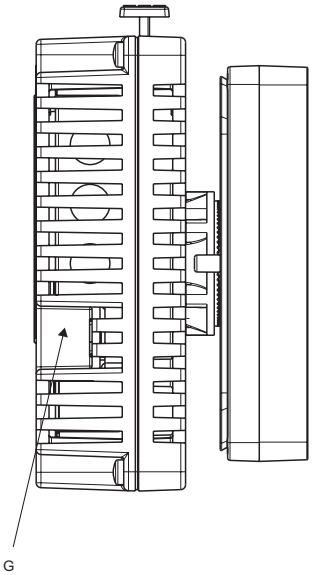
C Standard-A-USB-Port: Dient zum Anschluss des Datentransferkabels oder Speichersticks an das Gerät.

D Serielle Schnittstelle (Hostschnittstelle, 8-polige RJ45): Dient zum Anschluss eines (seriellen) RS232C- oder RS485-Kabels (vom Host/SPS) an das Gerät (Y-Port).

E Ethernetschnittstelle (LAN): Dient zum Anschluss eines Ethernetkabels (vom Host/von der SPS) an das Gerät (X-Port)

F Stromeingangs-Klemmenblock: Dient zum Anschluss der Stromversorgungs- und Erdungsdrähte an das Gerät.

Seite:



G Mini-B-USB-Port: Dient zum Anschluss des PC-Datenübertragungskabels an das Gerät.

Zertifizierungen und Standards

Einleitung

Schneider Electric hat dieses Produkt für unabhängige Tests und Qualifizierungen an externe Zertifizierungsbehörden übergeben. Diese Zertifizierungsstellen haben das Produkt für folgende Standards zertifiziert.

Zertifizierungen des HMI STU 655-Gerätes

HMI STU 655-Geräte sind von Underwriters Laboratory nach folgenden Standards zertifiziert:

- UL 508 und CSA C22.2 Nr. 142 für industrielle Regeleinrichtungen
- Norm UL 1604, ANIS/ISA - 12.12.01 und CSA 22.2 Nr. 213 für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche der Klasse I, Division 2

Die ATEX-Zertifizierung durch INERIS ist noch nicht abgeschlossen, siehe Produktaufkleber.

Das Gerät HMI STU 655 erfüllt die Handelsmarineanforderungen für Brücke und Deck. (Richtlinien für die Installation finden Sie auf der Website von Schneider Electric).

Detaillierte Informationen erhalten Sie von Ihrem zuständigen Distributor oder sind dem Katalog und der Produktkennzeichnung zu entnehmen.

Gefährliche Substanzen

HMI STU 655-Geräte erfüllen die Anforderungen der folgenden Normen und Richtlinien:

- WEEE, Richtlinie 2002/96/EC
- RoHS, Richtlinie 2002/95/EC
- RoHS China, Standard SJ/T 11363-2006

UL-Zulassungsbedingungen und Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang für das HMI STU 655-Gerät

Das HMI STU 655-Gerät ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Klasse 1, Division 2 geeignet. Alle staatlichen und landesspezifischen, lokalen und regionalen Vorschriften sind zu befolgen.

CE-Kennzeichnungen

Dieses Produkt erfüllt die erforderlichen Anforderungen der folgenden Direktiven für die Anbringung der CE-Kennzeichnung:

- 2006/95/EC Niederspannungsrichtlinie
- 2004/108/EC EMV-Richtlinie

Diese Konformität basiert auf der Einhaltung von IEC61131-2.

⚠ WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR IN EX-BEREICHEN

- Stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung von Stromversorgung, Eingängen und Ausgängen (E/A) den Verdrahtungsverfahren nach Klasse I, Division 2 entspricht.
- Tauschen Sie keine Komponenten aus, die die Konformität mit der Klasse I, Division 2 gefährden können.
- Schließen Sie Geräte nur ab oder trennen Sie Anschlüsse von Geräten nur, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht.
- Befestigen Sie alle extern angeschlossenen Komponenten und Schnittstellen vor dem Einschalten der Stromversorgung.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Schnittstellen sind: COM1, ETHERNET, USB1 und USB2.

⚠ WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR IN EX-BEREICHEN

- Trennen Sie keine Verbindungen bei anliegender Spannung.
- Potentielle Gefahr elektrostatischer Entladung: Wischen Sie die Frontplatte des Terminals vor dem Einschalten mit einem feuchten Tuch ab.

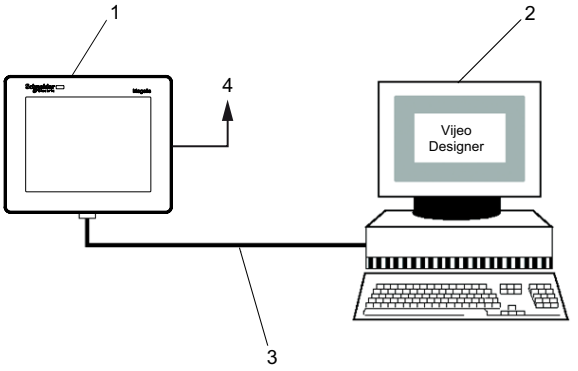
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Systemaufbau

Einleitung

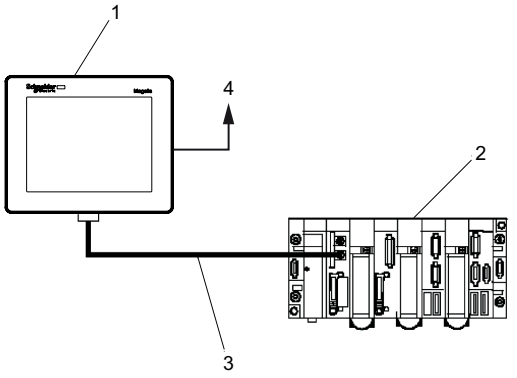
Die folgenden Diagramme stellen Geräte dar, die an das Gerät angeschlossen werden können.

HMI STU 655 Peripheriegeräte im Bearbeitungsmodus



1 HMI STU 655-Gerät
2 Personal Computer
3 **BMX XCA USB H018**-Kabel
4 An Ethernet-Netzwerk

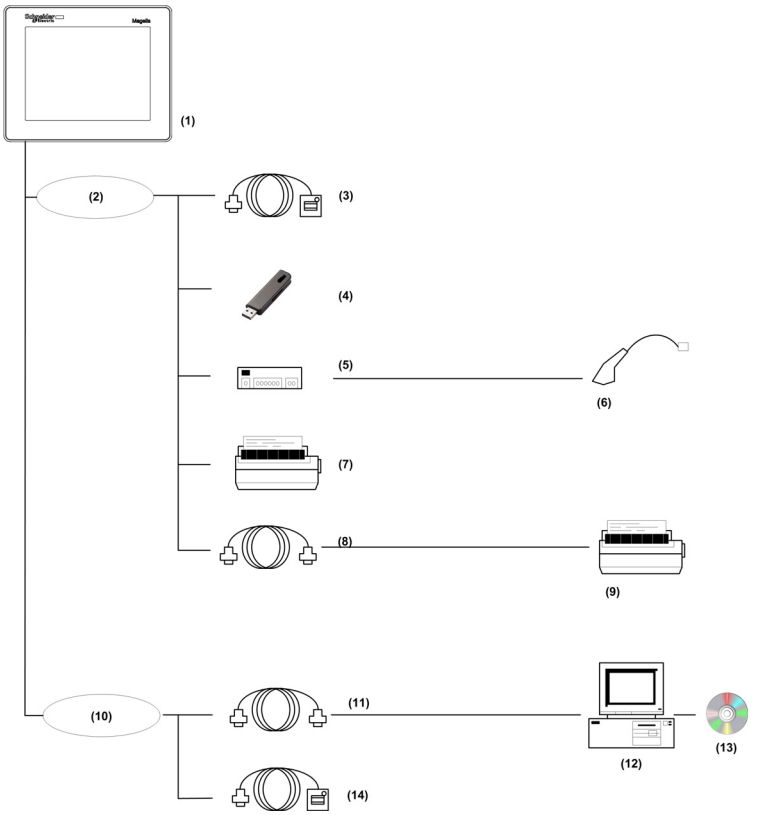
HMI STU 655 Peripheriegeräte im RUN-Modus



1 HMI STU 655-Gerät
2 SPS
3 **HMI ZSUSBB** Kabel
4 An Ethernet-Netzwerk

Anschließen des Magelis HMI STU 655-Geräts an ein externes Gerät

Das folgende Diagramm stellt eine Auswahl von Geräten dar, die an das HMI STU 655-Gerät angeschlossen werden können.



1 HMI STU 655
2 USB-Hostschnittstelle (Typ A)
3 USB-Verlängerungskabel (A) 1 m (3,28 ft) **XBT ZGUSB**
4 USB-Speicher
5 USB-Hub (nur Eigenstromversorgung)
6 Barcode-Lesegerät
7 Drucker
8 USB-232C-Konverterkabel 0,5 m (1,64 ft) **HMI ZURS**
9 Drucker). NEC PC-PR201/P-befehlskompatibel, EPSON ESC/P24-J84©-befehlskompatibel oder HP Laser Jet PCL4-befehlskompatibel
10 USB-GERÄTE-Schnittstelle (TYP Mini-B)
11 Downloadkabel **BMX XCA USB H018**
12 PC
13 Vijeo-Designer
14 USB-Verlängerungskabel **HMI ZSUSBB**

Technische Daten

2

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die technischen Daten der HMI STU 655.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
2.1	Allgemeine technische Daten	28
2.2	Funktionale Kenndaten	30
2.3	Technische Daten der Schnittstelle	34
2.4	Abmessungen	39

2.1 Allgemeine technische Daten

Allgemeine technische Daten

Elektrische Kenndaten

Die folgende Tabelle gibt die elektrischen Kenndaten der HMI STU 655 an:

Nominale Eingangsspannung	Grenzwerte für die Eingangsspannung	Zulässiger Spannungsabfall	Stromaufnahme	Einschaltstrom	Elektrische Lebensdauer zwischen Stromversorgungsanschluss und Gehäuseerdung (FG)	Isolationswiderstand zwischen Stromversorgungsklemmen und FG
24 V DC	20,4 V DC oder 28,8 V DC	≤ 10 ms	≤ 6,5 W	≤ 30 A	1000 V AC, 20 mA für 1 Minute	10 MΩ oder höher bei 500 V DC

Umgebungsbedingungen

Die folgende Tabelle gibt die Spezifikationen der Umgebungsbedingungen der HMI STU 655 an:

	Spezifikation	Wert
Physische Umgebung	Umgebungs-Betriebstemperatur (Gehäuseinneres und Schalttafelvorderseite)	0 °C bis +50 °C (32 °F bis 122 °F)
	Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C (-4 °F bis 140 °F)
	Relative Luftfeuchtigkeit	85 % ohne Kondensierung (nicht kondensierend, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C (102,2 °F) oder weniger)
	Luftreinheit (Staub)	≤ 0,1 mg/m^3 (10^{-7} oz/ft^3) (nicht leitfähige Schichten)
	Korrosive Gase	Frei von korrosiven Gasen
	Atmosphärischer Druck	800 hPa bis 1,114 hPa (2000 m [6,561 ft] oder niedriger)

	Spezifikation	Wert
Mechanische Kenndaten	Vibrationsfestigkeit (in Betrieb)	IEC 61131-2 1 gn 5 Hz bis 150 Hz (maximal 3,5 mm (0,13 Zoll)
	Schutzart (Vorderseite)	IP 65 - (IEC 60529)
	Schutzgehäuse	Typ 4X für Innenräume, installiert in einer Schalttafel
	Schutzart (Rückseite)	IP 20 - (IEC 60529)
	Stoßfestigkeit (in Betrieb)	IEC 61131-2 15 gn 11 ms
	Kühlungsmethode	Natürliche Luftzirkulation
	Gewicht	0,25 kg (0,55lb.) oder weniger (nur Hauptgerät)
	Farbe	Vorderseite: dunkelgrau
	Material	PC/PBT
Elektrische Betriebsumgebung	Störfestigkeit	Störspannung: 1000 Vss Impulsbreite: 1 µs Anstiegszeit: 1 ns
	Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	1 kV CM, 0,5 kV DM bei DC-Stromversorgung 1 kV CM bei abgeschirmtem Kabel
	Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen	2 kV CM, 2 kV DM bei DC-Stromversorgung. 1 kV bei abgeschirmtem Kabel
	Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder	10 V/m / 80 MHz bis 2,7 GHz Sinus-amplitudenmoduliert 80 % 1 kHz + interne Taktfrequenz
	Elektrostatische Entladungsfestigkeit	6 kV Kontakt 8 kV Luft
	Erdung	Erdung Typ D (SG-FG verbunden)
CM Gleichtakt **DM** Gegentakt		

2.2 Funktionale Kenndaten

Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt funktionale Kenndaten zu Anzeige, Speicher und Schnittstellen der HMI STU 655.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Anzeige	31
Speicher, Uhr und Touch-Panel	33

Anzeige

Technische Daten der Anzeige

Die folgende Tabelle gibt die technischen Daten der HMI STU 655 an:

Parameter	**HMI STU 655**
Typ	Farb-LCD-TFT
Auflösung (Pixel)	320 x 240 (QVGA)
Aktiver Anzeigebereich	B 70,56 × H 52,92 (mm) B 2,78 x H 2,08 (Zoll)
Farben	65536 Farben
Hintergrundbeleuchtung	LED-Hintergrundbeleuchtung:
	Lebensdauer: 50000 Stunden, bis die Helligkeit um 50% reduziert ist Umgebungstemperatur = 25 °C (77 °F)
	Nicht austauschbar
	LED-EIN/AUS-Steuerung, einstellbare Aktivierungszeit für Bildschirmschoner
Helligkeitseinstellung	16 über das Touch-Panel im Konfigurationsmenü einstellbare Stufen
Helligkeit der LCD-Oberfläche	LED weiß: 350 cd/m^2 (33 cd/ft^2) maximal
Sichtwinkel	• 60 Grad: Links und rechts • 40 Grad: Aufwärts • 60 Grad: Abwärts (Testbedingung: Kontrastverhältnis > 2)
Im System integrierte Sprachsätze	ASCII: (Codepage 850) alphanumerisch (einschließlich europäischer Zeichen) Chinesisch: (GB2312-80-Codes) vereinfachte chinesische Schriften Japanisch ANK 158 Kanji: 6.962 (JIS-Normen 1 und 2, einschließlich 607 Nicht-Kanji-Zeichen) Koreanisch: (KSC5601 - 1992 Codes) Hangul-Schriften Taiwanesisch: (Big5-Codes) traditionelle chinesische Schriften
Zeichengrößen (2)	8 × 8, 8 × 16, 16 × 16 und 32 × 32 Pixel-Schriften
Schriftgrößen	Die Breite kann bis auf das Achtfache vergrößert werden. Die Höhe kann halbiert oder bis auf das Achtfache vergrößert werden.

Parameter	HMI STU 655
8 × 8 Pixel	40 Zeichen pro Zeile x 30 Zeilen
8 × 16 Pixel	40 Zeichen pro Zeile x 15 Zeilen
16 Pixel	20 Zeichen pro Zeile x 15 Zeilen
32 Pixel	10 Zeichen pro Zeile x 7 Zeilen

Speicher, Uhr und Touch-Panel

Speicher

Die folgende Tabelle gibt die technischen Daten des Speichers der HMI STU 655 an:

Parameter	Spezifikation
Anwendungs-Flashspeicher	16 MB
Datensicherung im FRAM	64 KB
DRAM der Anwendung	32 MB

Verwaltung der Speichersicherung im FRAM

Erkannte Alarme werden wie folgt gespeichert:

- automatisch stündlich im Sicherungsspeicher
- bei Benutzeranforderung über die Vijeo Designer-Anwendung

Uhr

Schwankungen bei den Betriebsbedingungen können zu Uhrzeitabweichungen von -380 bis +90 Sekunden pro Monat führen.

Touch-Panel

Die folgende Tabelle gibt die technischen Daten des Touch-Panels der HMI STU 655 an:

Parameter	Spezifikation
Typ	Typ der analogen Widerstandsschicht (Metall, Goldbeschichtung)
Lebensdauer	mindestens 1 Millionen Betätigungen

2.3 Technische Daten der Schnittstelle

Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt die technischen Daten der Schnittstellen der HMI STU 655-Geräte.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Technische Daten der Schnittstelle	35
Technische Daten der seriellen Schnittstelle COM1	37

Technische Daten der Schnittstelle

Serielle Schnittstelle COM1

Die folgende Tabelle beschreibt die serielle Schnittstelle COM1 des HMI STU 655-Geräts:

Schnittstelle	Beschreibung
Serielle COM1-RJ45-Schnittstelle	
Asynchrone Übertragung	RS232C / RS485
Datenlänge	7 oder 8 Bits
Stoppbit	1 oder 2 Bits
Parität	Keine, ungerade oder gerade
Datenübertragungsgeschwindigkeit	2.400 bis 115.200 bps
Maximale Übertragungsentfernung	RS232C 15 m (49,21 ft) / RS-485 1200 m (3.937 ft) bei 100 kbps

USB1-Schnittstelle (USB-Peripheriegeräte)

Die folgende Tabelle beschreibt die USB1-Schnittstelle des HMI STU 655-Geräts:

Schnittstelle		Beschreibung
Hostschnittstelle		
Übertragungsgeschwindigkeit	Hohe Geschwindigkeit	480 MBit/s
	Volle Geschwindigkeit	12 MBit/s
	Niedrige Geschwindigkeit	1,5 MBit/s
Maximaler bereitgestellter Strom		250 mA
Maximale Übertragungsentfernung		5 m (16,40 ft) bei 12 MBit/s
Stecker		USB-Typ A 2.0

USB2-Schnittstelle (Anwendungsdownload)

Der USB-Anschluss des Typs Mini-B Version 2.0 wird zum Herunterladen der Anwendung verwendet.

Ethernetschnittstelle

Die folgende Tabelle beschreibt die LED-Farben und den Status:

LED	Inhalt
Grün 1	Leitungsstatus
Grün 2	Aktivität

Technische Daten der seriellen Schnittstelle COM1

Einleitung

Diese Schnittstelle dient zum Verbinden der HMI STU 655 mit externen Geräten über ein RS232C- oder RS485-Kabel. Der dafür verwendete Stecker ist ein 8-poliger RJ45-Stecker.

Bei der Verwendung eines langen SPS-Kabels zum Verbinden des Gerätes kann eine elektrische Potentialdifferenz zwischen Kabel und Gerät auftreten, selbst wenn beide geerdet sind.

Der serielle Port ist nicht galvanisch getrennt. Die SG-(Signalmasse) und FG-(Gehäusemasse)-Klemmen sind intern im Gerät miteinander verbunden.

⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES

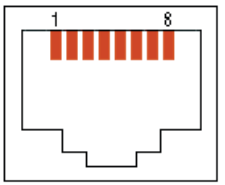
Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an dieses Gerät:

- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife oder Kurzschluss entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 8 an das externe Gerät an, wenn der Host (SPS) nicht galvanisch getrennt ist. Schließen Sie die SG-Klemme Nr. 8 an eine bekannt zuverlässige Erde an, um die Gefahr von Beschädigungen der RS232C/RS485-Schaltkreise zu minimieren.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Serielle COM1-Schnittstelle

Die folgende Tabelle beschreibt den 8-poligen RJ45-Stecker:

Pinanschluss	Pin	Signalname	Richtung	Bedeutung
Frontseite 	1	RXD	Eingang	Empfang von Daten (RS232C)
	2	TXD	Ausgang	Senden von Daten (RS232C)
	3	Nicht belegt	-	-
	4	D1	Ausgang/Eingang	Übertragungsdaten (RS485)
	5	D0	Ausgang/Eingang	Übertragungsdaten (RS485)
	6	RTS	Ausgang	Sendeanforderung
	7	Nicht belegt	-	-
	8	SG	-	Signalmasse

Eine übermäßige Belastung und Zug an den Kommunikationskabeln kann zum Trennen der Kabel und unbeabsichtigten Betrieb von Geräten führen

⚠ VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

Bei der Verwendung von HMI STU 655 sind folgende Punkte zu beachten:

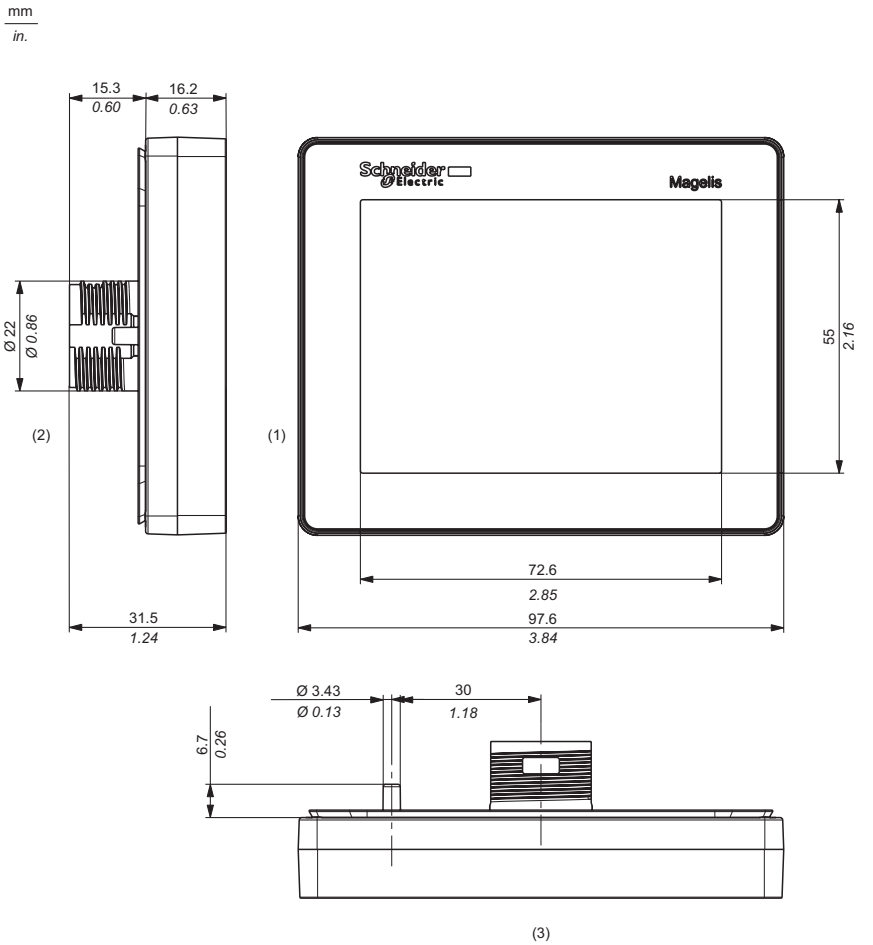
- Alle Verbindungen zu den Kommunikationsports an der Unterseite und den Seiten des Gerätes dürfen die Ports nicht übermäßig belasten.
- Befestigen Sie Kommunikationskabel sicher an der Schalttafel oder im Gehäuse.
- Verwenden Sie nur RJ45-Kabel mit einer Sicherungslasche in einem guten Zustand.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

2.4 Abmessungen

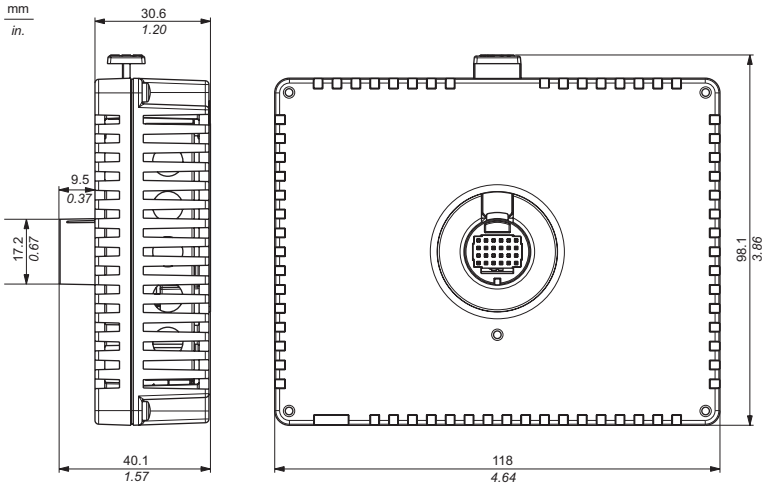
HMI STU 655 Abmessungen

Anzeigemodul



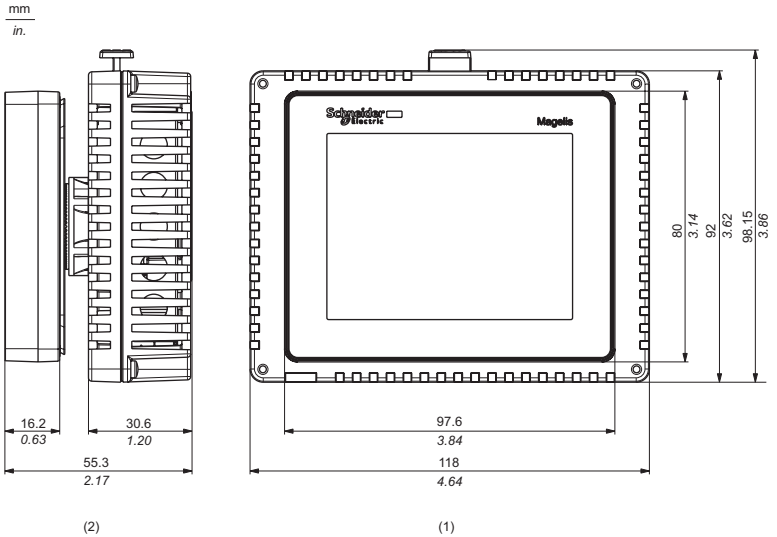
(1) Vorderseite
(2) Rechte Seite
(2) Oben

Rückseite des Moduls



(1) Vorderseite
(2) Rechte Seite

Anzeige und Rückmodule



(1) Rechte Seite
(2) Vorderseite

Installation und Verdrahtung

3

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die Installationsabläufe und Grundlagen zur Verdrahtung der HMI STU 655.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Abschnitt	Thema	Seite
3.1	Installation	42
3.2	Grundlagen zur Verdrahtung	51
3.3	USB-Port	59
3.4	Ethernet-Kabelanschluss	69

3.1 Installation

Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt die Installationsabläufe der HMI STU 655.

Inhalt dieses Abschnitts

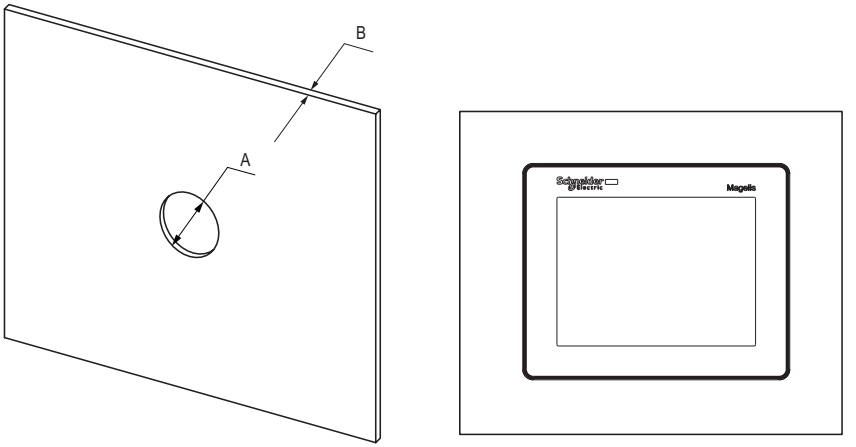
Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Abmessungen des Schalttafelausschnitts und Installation	43
Installationsverfahren	47

Abmessungen des Schalttafelausschnitts und Installation

Einsetzen einer HMI STU 655 ohne eine Verdrehsicherung

Stellen Sie einen Schalttafelausschnitt her und setzen Sie das Anzeigemodul von vorn in die Schalttafel ein. Die folgende Abbildung zeigt den Schalttafelausschnitt für eine HMI STU 655 ohne Verdrehsicherung:



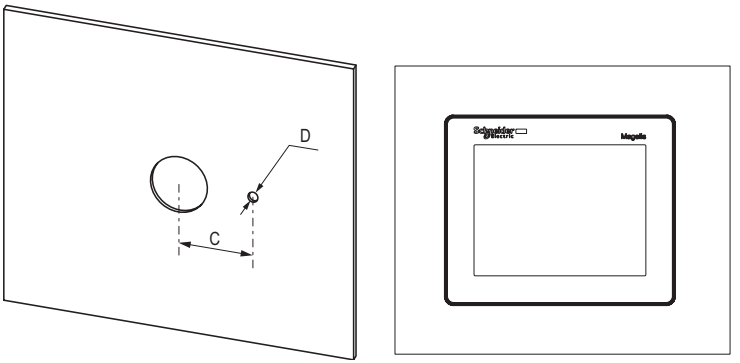
Abmessungen

Einheit	A (mm)	A (Zoll)	B (mm) (1)	B (Zoll) (1)	B (mm) (2)	B (Zoll) (2)
HMI STU 655	+0 22.50 -0.30	+0 0.88 -0.01	1,5 bis 6	0,06 bis 0,23	3 bis 6	0,11 bis 0,23
(1) Stahlblech **(2)** GFK-Kunststoff (mindestens GF30)						

HINWEIS: Ohne Verdrehsicherung nimmt das Anzeigemodul ein Drehmoment von 2,5 Nm (22,12 in-lb) auf.

Einsetzen einer HMI STU 655 mit Verdrehsicherung

Stellen Sie einen Schalttafelausschnitt her und setzen Sie das Anzeigemodul von vorn in die Schalttafel ein. Die folgende Abbildung zeigt den Schalttafelausschnitt für ein HMI STU 655-Gerät mit Verdrehsicherung:

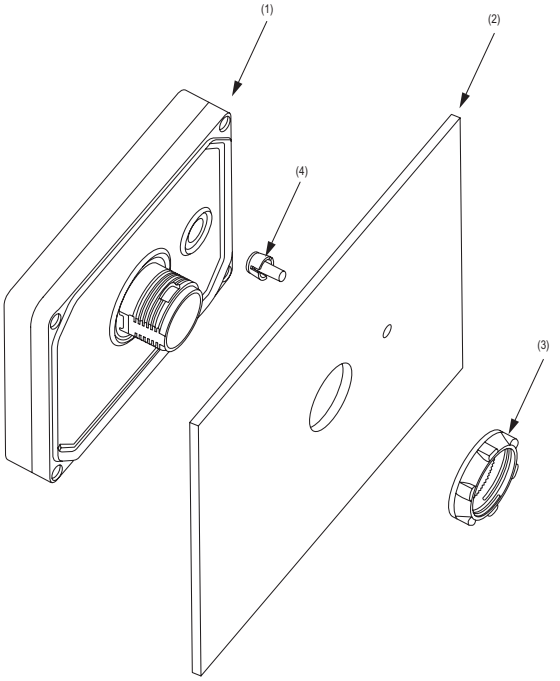


Abmessungen

Einheit	C (mm)	C (Zoll)	D (mm)	D (Zoll)
HMI STU 655	+0 30.00 -0.20	+0 1.18 -0.007	+0 4.00 -0.20	+0 0.15 -0.007

HINWEIS: Mit Verdrehsicherung nimmt das Anzeigemodul ein Drehmoment von 6 Nm (53,10 in-lb) auf.

Abbildung



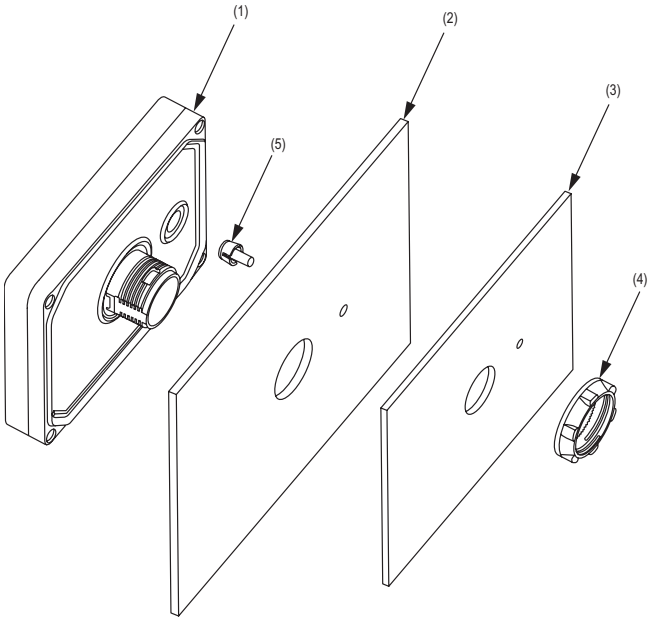
(1) Anzeigemodul
(2) Träger
(3) Mutter
(4) Verdrehsicherung

Schalttafeladapter

Mit dem optionalen Schalttafeladapter, der im Zubehörpaket **HMI ZSU KIT** *(siehe Seite 17)* enthalten ist, kann das Produkt an folgenden Teilen befestigt werden:

- Metalltafel mit einer Stärke zwischen 1 und 1,5 mm (0,039 und 0,059Zoll)
- Kunststofftafel mit einer Stärke zwischen 1 und 3 mm (0,039 und 0,118Zoll)

Die folgende Abbildung zeigt die Montage mit einem Schalttafeladapter:



(1) Anzeigemodul
(2) Träger
(3) Schalttafeladapter
(4) Mutter
(5) Verdrehsicherung

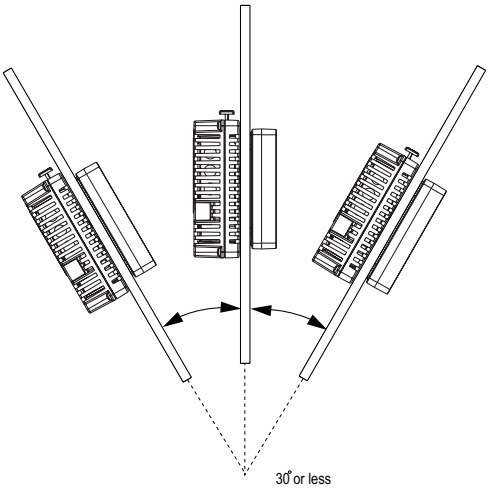
Installationsverfahren

Vorbereitung der Schalttafel

Installieren Sie das Gerät in einem Gehäuse, das eine saubere, trockene, stabile und kontrollierte Umgebung bietet (IP65-Gehäuse oder UL50 4x in Innenbereichen.) *(siehe Seite 28)*

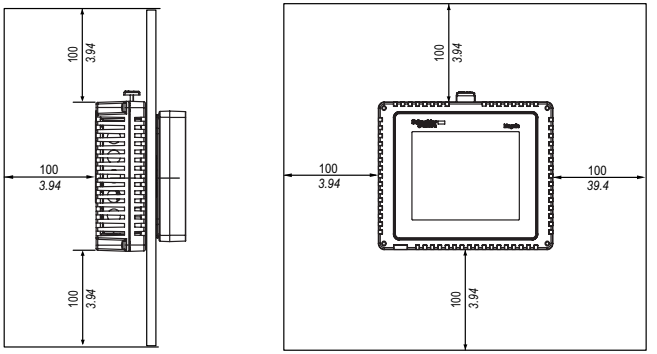
Stellen Sie vor der Installation von HMI STU 655 folgende Punkte sicher:

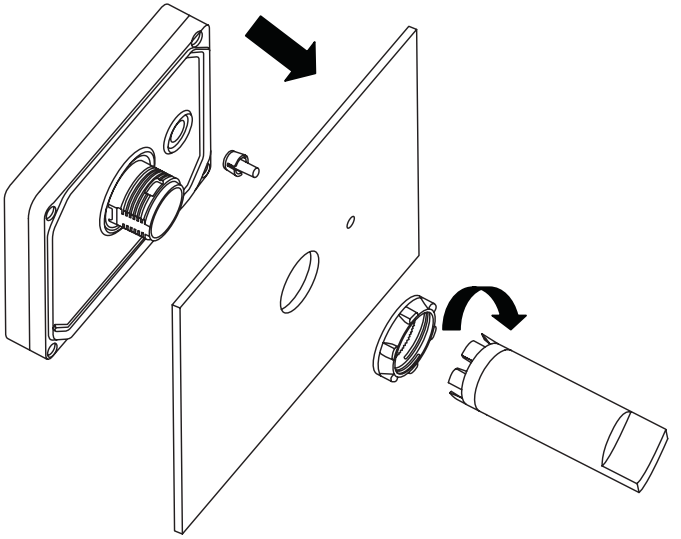
- Die Dichtung ist plan und unbeschädigt.
- Die Oberfläche der Schalttafel oder des Schaltschranks ist plan (Toleranz: 0,5 mm (0,019 Zoll) sowie in einem guten Zustand und frei von scharfen Kanten. Bei Bedarf können Verstärkungen an der Innenseite in der Nähe des Ausschnitts für das Gerät angebracht werden, um die Steifigkeit zu erhöhen.
- Die Schalttafel muss so ausgelegt sein, dass das Rückmodul keiner erzwungenen Schwingung, deren punktueller Faktor höher als 10 ist, sowie keiner permanenten erzwungenen Schwingung ausgesetzt ist.
  Um die Resonanz zu reduzieren, verwenden Sie den Schalttafeladapter.
- Die Umgebungstemperatur im Betrieb sowie die Umgebungsfeuchte liegen innerhalb Ihrer vorgegebenen Bereiche *(siehe Seite 28)*.
- Die von den umliegenden Geräten abgegebene Wärme führt nicht zum Überschreiten der angegebenen Betriebstemperatur *(siehe Seite 28)* des Gerätes.
- Bei der Installation in eine geneigte Schalttafel ist der Neigungswinkel der Schalttafelvorderseite maximal 30°:

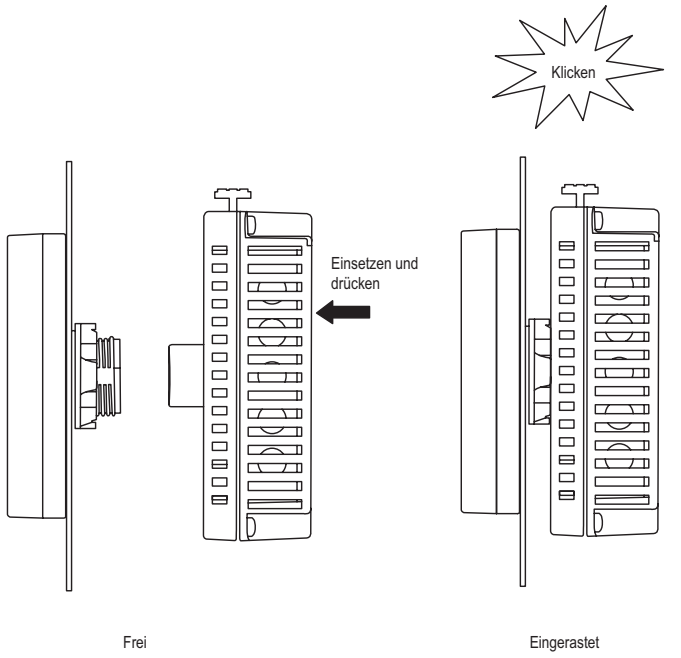
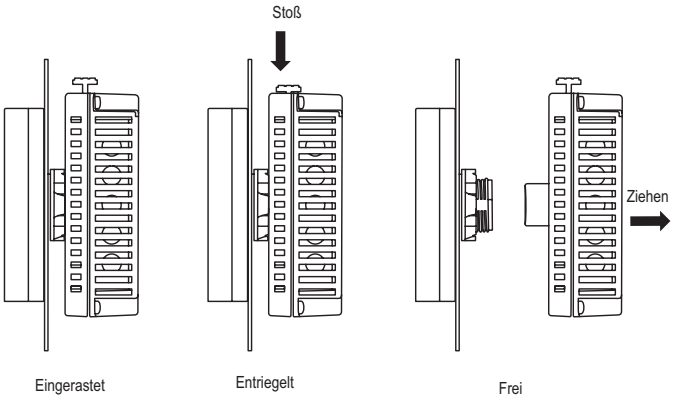


- Der Stromversorgungs-Klemmenblock ist beim vertikalen Einbau des Gerätes ebenfalls vertikal ausgerichtet.
- Das Gerät befindet sich für eine einfache Wartung, Bedienung und bessere Belüftung mindestens 100 mm (3,94 Zoll) von umliegenden Strukturen und Geräten entfernt:

mm
in.



Schritt	Aktion
1	Legen Sie das Gerät mit der Vorderseite nach unten auf eine saubere und ebene Unterlage.
2	Die geeigneten Stärken hängen vom Material ab: ● Metall: zwischen 1,5 und 6 mm (0,059 und 0,236 Zoll) ● Kunststoff: zwischen 3 und 6 mm (0,118 und 0,236 Zoll) Wenn die Stärke der Metalltafel zwischen 1 und 1,5 mm (0,039 und 0,059 Zoll) oder der Kunststofftafel zwischen 1 und 3 mm (0,039 und 0,118 Zoll) ist, verwenden Sie den im Zubehörsatz **HMI ZSU KIT** *(siehe Seite 17)* enthaltenen Schalttafeladapter.
3	Stellen Sie die für die Installation des Gerätes erforderliche Öffnung anhand der Hinweise unter Abmessungen des Schalttafelausschnitts und dessen Installation *(siehe Seite 43)* her.
4	Führen Sie das Anzeigemodul (mit Verdrehsicherung, wenn verwendet) in den Schalttafelausschnitt ein:  Schrauben Sie die Mutter mithilfe des Schraubenschlüssels mit einem Drehmoment von 1,2 bis 2 Nm (10,62 bis 17,70 in-lb) fest.

Schritt	Aktion
5	Setzen Sie das Rückmodul ein und drücken Sie dagegen, bis es in Position rastet: 
6	Drücken Sie zum Entfernen des Rückmoduls auf den gelben Knopf, um es zu entriegeln, und ziehen Sie es dann ab: 

3.2 Grundlagen zur Verdrahtung

Überblick

Dieser Abschnitt beschreibt die Grundlagen der HMI STU 655-Verdrahtung.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Anschließen des Stromversorgungskabels	52
Anschließen der Stromversorgung	55
Erdung	57

Anschließen des Stromversorgungskabels

Einleitung

Beachten Sie die folgenden Anweisungen beim Anschließen der Stromversorgung an das Gerät:

- Wenn die FG-Klemme (Gehäuseerdung) angeschlossen wird, stellen Sie sicher, dass das Kabel geerdet ist. Wenn das Gerät nicht geerdet wird, kann es zu übermäßigen elektromagnetischen Interferenzen (EMI) kommen. Die Erdung ist erforderlich, um die EMV-Störfestigkeit zu sicherzustellen.
- Die SG- (Signalmasse) und FG (Gehäuseerdungs)-Klemmen sind intern im Gerät verbunden.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie die Stromversorgungsklemmen des Gerätes verdrahten.
- Das Gerät kann ausschließlich mit 24 V DC versorgt werden. Alle anderen Spannungen können sowohl die Stromversorgung als auch das gesamte Gerät beschädigen.
- Da das Gerät über keinen Ein/Aus-Schalter verfügt, führen Sie die Stromversorgung des Gerätes über einen Schalter.

Vorbereitung des Stromversorgungskabels

Beachten Sie vor der Verwendung des Stromversorgungskabels folgende Punkte:

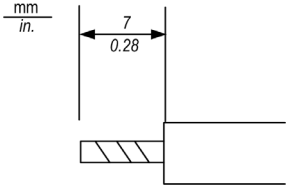
- Stellen Sie sicher, dass der Erdleiter mindestens den gleichen Durchmesser wie die Stromversorgungsleitungen hat.
- Verwenden Sie für die Stromversorgung keine Kabel mit Aluminiumdrähten.
- Wenn die (einzelnen) Drahtenden des Leiters nicht ordentlich verdrillt sind, können die Drähte untereinander oder mit Elektroden Kurzschlüsse erzeugen. Um diese zu vermeiden, verwenden Sie D25CE/AZ5CE-Kabelabschlüsse.
- Verwenden Sie für das Stromkabel Drähte mit 0,2 bis 2,5 mm^2 (24 - 12 AWG) und verdrillen Sie die Enden, bevor Sie sie an den Klemmen anschließen.
- Bei dem Leiter handelt es sich um Volldraht oder Litze.
- Um elektromagnetische Störungen gering zu halten, sollte das Stromversorgungskabel so kurz wie möglich sein.

Abbildung des Stromversorgungs-Klemmenblocks

Anschluss	Draht
+	24 V
-	0 V
FG	Am Gehäuse des Geräts angeschlossene, geerdete Klemme

Anschließen des Stromversorgungskabels

Die folgende Tabelle beschreibt, wie Sie den Stromversorgungs-Klemmenblock anschließen:

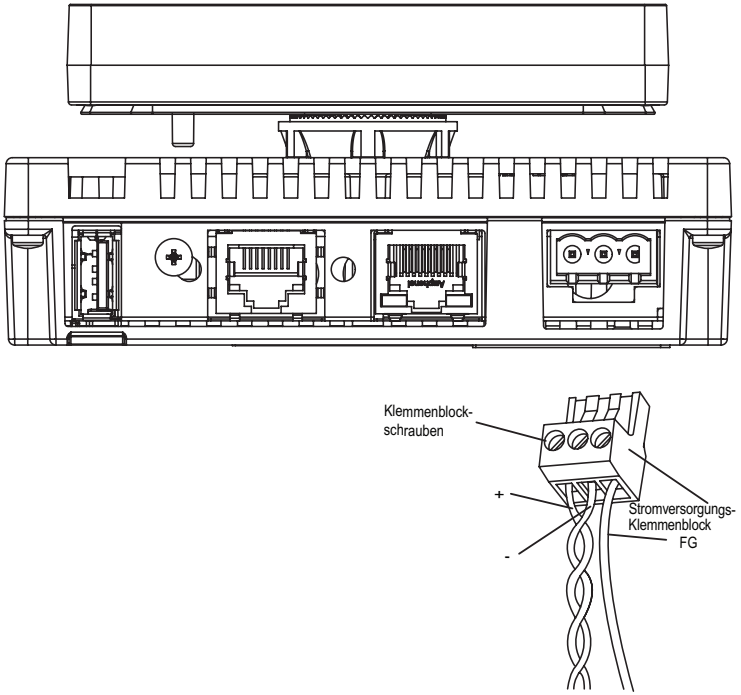
Schritt	Aktion
1	Trennen Sie das Stromversorgungskabel von der Stromversorgung.
2	Ziehen Sie den Stromversorgungs-Klemmenblock vom Gerät ab.
3	Entfernen Sie 7 mm (0,28 Zoll) der Vinylummantelung von den einzelnen Drähten des Stromversorgungskabels. 
4	Bei Verwendung von Litzen verdrillen Sie die Enden. Das Verzinnen der Enden mit Lötzinn verhindert Ausfransen und verbessert die elektrische Leitfähigkeit.
5	Führen Sie die Drähte in den Klemmenblock ein und ziehen Sie sie die Klemmenschrauben mit einem Schlitzschraubendreher (Größe 0,6 Þ†3,5 mm).
6	Ziehen Sie die Klemmenschrauben mit folgendem Drehmoment fest: 0,5 bis 0,6 Nm (4,4 bis 5,2 lb-in).
7	Stecken Sie den Stromversorgungs-Klemmenblock wieder in den Stromanschluss.

HINWEIS:

- Verlöten Sie den Draht nicht direkt mit dem jeweiligen Stromanschluss.
- Das Stromversorgungskabel muss den oben genannten Spezifikationen entsprechen. Verdrillen Sie die Kabel bis zum Stromversorgungs-Klemmenblock hin, um eine optimale Störunterdrückung (EMV) sicherzustellen (wie in der folgenden Abbildung gezeigt).

Stromanschluss

Die folgende Abbildung zeigt einen Anschluss für das Stromversorgungskabel:



Anschließen der Stromversorgung

Vorsichtsmaßnahmen

- Schließen Sie das Stromkabel über den Stromversorgungs-Klemmenblock am Stromanschluss an der Seite des Gerätes an.
- Verwenden Sie eine geregelte Stromversorgung mit einem Netzteil der Klasse 2 zwischen Netzleitungen und Erde.
- Bündeln Sie das Stromversorgungskabel nicht mit Hauptstromleitungen (Hochspannung, Starkstrom) oder Ein-/Ausgangssignalleitungen und verlegen Sie sie möglichst auch nicht in der Nähe derartiger Leitungen.
- Schließen Sie zum Schutz gegen Spannungsspitzen einen Überspannungsschutz an.

Eine übermäßige Belastung der Stromanschlüsse oder das Installieren des Gerätes mit angeschlossenen Stromversorgungskabeln kann zum Trennen der Stromanschlüsse führen oder diese beschädigen. Dies kann zu Kurzschlüssen, Bränden oder unbeabsichtigten Betrieb von Geräten führen.

⚠ WARNUNG

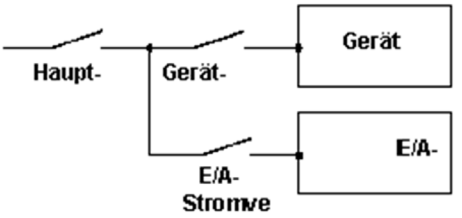
KURZSCHLÜSSE, BRÄNDE ODER UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

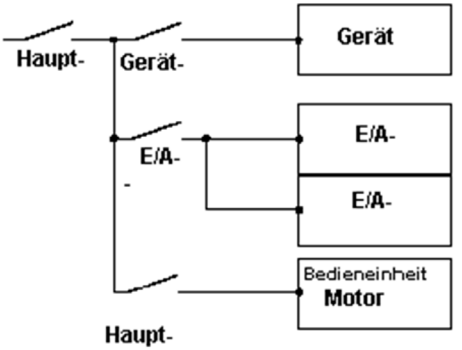
- Befestigen Sie Stromkabel sicher an der Schalttafel oder im Gehäuse.
- Verwenden Sie den vorgegebenen Drehmoment zum Festziehen der Schrauben im Klemmenblock des Gerätes.
- Setzen Sie das Gerät zunächst in die Schalttafel oder das Gehäuse zur Installation ein und befestigen Sie es, bevor Sie die Stromversorgungs- und Kommunikationsleitungen anschließen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Stromversorgungsanschlüsse

Verwenden Sie für eine einfachere Wartung folgendes optionales Anschlussdiagramm zum Einrichten Ihrer Stromversorgungsanschlüsse.

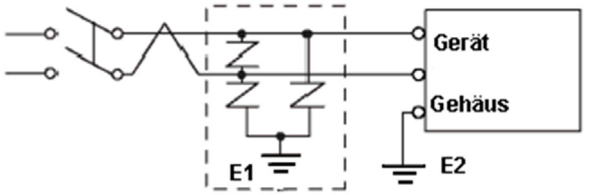




HINWEIS:

- Erden Sie den Überspannungsschutz (E1) von der Einheit (E2) getrennt.
- Wählen Sie einen Überspannungsschutz mit einer höheren maximalen Spannung als die zu erwartenden Spannungsspitzen der Stromversorgung.

Die folgende Abbildung zeigt einen Anschluss für einen Überspannungsschutz:



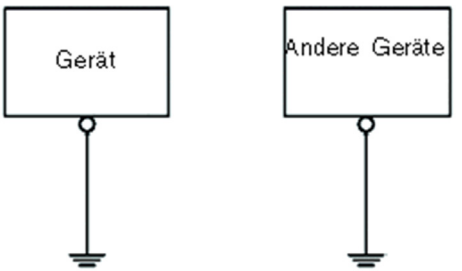
Erdung

Einleitung

Treffen Sie beim Erden des Gerätes folgende Vorsichtsmaßnahmen.

Unabhängige Erdung

Verbinden Sie die FG-Klemme (Gehäusemasse) am Stromversorgungs-Klemmenblock mit einer unabhängigen Erdung.



Vorgehensweise zur Erdung

Schritt	Aktion
1	Überprüfen Sie, dass der Erdungswiderstand kleiner als 100 Ω ist.
2	Die Erdung sollte so nahe wie möglich am Gerät und mit einer möglichst kurzen Leitung erfolgen. Wenn ein längerer Erdleiter erforderlich ist, verwenden Sie einen größeren Aderquerschnitt und einen Kabelkanal.

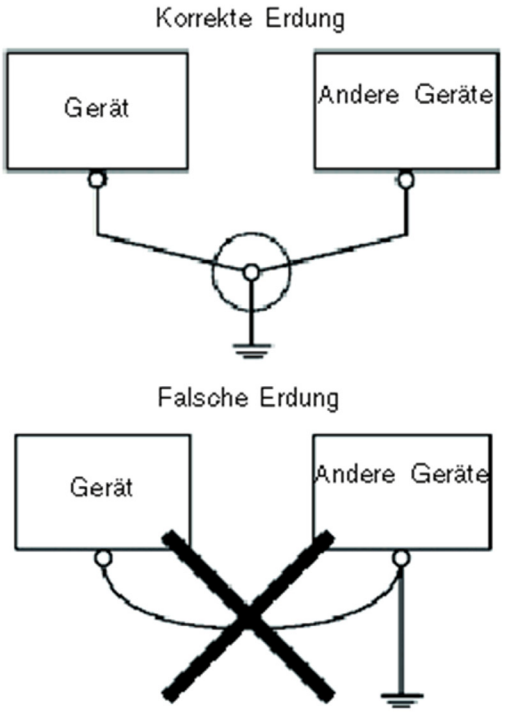
Gemeinsame Erdung

Vorsichtsmaßnahmen:

Wenn die Geräte nicht ordnungsgemäß geerdet sind, kann es zu elektromagnetischen Störungen (EMI) kommen. Elektromagnetische Störungen (EMI) können zu einem Kommunikationsverlust führen.

Verwenden keine gemeinsame Erdung. Sie ist nur für die unten beschriebene Konfiguration zulässig.

Wenn eine unabhängige Erdung nicht möglich ist, verwenden Sie einen gemeinsamen Anschlusspunkt.



3.3 USB-Port

Übersicht

In diesem Abschnitt wird der USB-Port beschrieben.

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Wichtige Punkte bei der Verwendung von USB-Ports	60
USB-Datenübertragungskabel (BMX XCA USB H018) - USB-Treiberinstallation	61
USB-Standard A	63
USB Mini-B	66

Wichtige Punkte bei der Verwendung von USB-Ports

Einleitung

Ein Datenübertragungskabel (BMX XCA USB H018) wird an den USB-Port angeschlossen, um eine Datenübertragung vom Computer zur Einheit zu ermöglichen.

⚠ WARNUNG
EXPLOSIONSGEFAHR IN EX-BEREICHEN In explosionsgefährdeten Bereichen wie in UL1604 und ANSI/ISA - 12.12.01 beschrieben: ● Vergewissern Sie sich, dass das USB-Kabel mithilfe der USB-Kabelklemme befestigt wurde, bevor Sie die USB-Hostschnittstelle verwenden. ● Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder vom Gerät trennen. **Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

USB-Datenübertragungskabel (BMX XCA USB H018) - USB-Treiberinstallation

Wichtige Informationen

Befolgen Sie die unten beschriebene Vorgehensweise, um den Kabelsteckverbinder oder das Gerät nicht zu beschädigen:

- Schließen Sie das USB-Datenübertragungskabel erst an, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
- Stecken Sie den Stecker im richtigen Winkel ein, wenn Sie das USB-Datenübertragungskabel mit dem PC oder der Einheit verbinden.
- Ziehen Sie beim Trennen des Kabels nur am Stecker, nicht am Kabel selbst.
- Verwenden Sie den während der Installation angegebenen Port. Wenn das Kabel von dem während der Installation angegebenen Port abgezogen und an einen anderen Port angeschlossen wird, erkennt das Betriebssystem den neuen Port nicht.
- Starten Sie den PC neu und beenden Sie alle noch offenen Anwendungen, bevor Sie die Software nach einer fehlgeschlagenen Installation erneut installieren.

HINWEIS: Vor der Installation des USB-Treibers muss Vijeo Designer installiert werden.

Installation

Schritt	Aktion
1	Legen Sie die Vijeo Designer-Installations-CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk. Das Setup-Fenster für Vijeo Designer öffnet sich automatisch. Falls nicht, klicken Sie im **Startmenü** von Windows auf **Ausführen** und geben Sie **x:\install.exe** ein (wobei x der Name Ihres CD-ROM-Laufwerks ist).
2	Wählen Sie im Menü **Installieren USB-Treiber** aus.
3	Wählen Sie in dem jetzt angezeigten Fenster den zu installierenden Treiber aus. Wählen Sie für das USB-Kabel BMX XCA USB H018 **USB-Treiber installieren für...** aus.
4	Es wird ein Popup-Fenster mit der Meldung angezeigt, dass die Installation des Treibers erfolgreich war.
5	Schließen Sie das USB-Kabel am Computer an. Windows erkennt das Kabel automatisch und zeigt eine Meldung an, dass das Gerät jetzt verwendet werden kann.

Überprüfung nach der Installation

Überprüfen Sie nach der Installation folgende Punkte:

Schritt	Aktion
1	Überprüfen Sie an der Plattform, dass das USB-Kabel ordnungsgemäß im USB-Port steckt.
2	Überprüfen Sie am PC, dass das USB-Kabel ordnungsgemäß im USB-Port steckt.
3	Rechtsklicken Sie auf dem Desktop auf **Arbeitsplatz** und klicken Sie auf **Eigenschaften**.
4	Wählen Sie im Dialogfeld **Systemeigenschaften** die Registerkarte **Hardware** aus und klicken Sie dann auf **Geräte-Manager**.
5	Im **Geräte-Manager** wird das USB-Verbindungskabel (BMX XCA USB H018) unter „USB-Controller“ angezeigt.

Störungsbeseitigung

Erkanntes Problem/Symptom	Lösung
Das USB-Kabel wird nicht erkannt.	Schließen Sie das Kabel ordnungsgemäß an oder starten Sie Ihren PC neu. Wenn Sie einen USB-Hub verwenden, schließen Sie diesen direkt an den USB-Port des PCs an.
Überstrom aufgetreten.	
Plug-and-Play funktioniert nicht fehlerfrei.	
Sie können das USB-Kabel nicht verwenden, nachdem Sie es an einen USB-Hub angeschlossen haben.	Die vom Hub bereitgestellte Stromversorgung kann unzureichend sein. Überprüfen Sie, ob der Hub selbstversorgend ist.
	Schließen Sie das Kabel direkt an den USB-Port des PCs an.
Nach der Installation wird ein **?** angezeigt, wenn Sie den Kabelstatus über den Geräte-Manager überprüfen.	Der Treiber wurde nicht ordnungsgemäß installiert. Deinstallieren Sie den Treiber und installieren Sie ihn erneut.

Deinstallieren des USB-Treibers

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie in der Windows-Taskleiste auf das USB-Gerätesymbol **USB-Verbindungskabel trennen** und dann auf **USB-Verbindungskabel (BMX XCA USB H018) trennen** unter Windows 2000 oder **USB-Verbindungskabel (BMX XCA USB H018) sicher entfernen** unter Windows XP.
2	Wenn das Meldungsfeld **Hardware kann jetzt entfernt werden** angezeigt wird, ziehen Sie das USB-Kabel ab.
3	Klicken Sie auf **OK**, um das Meldungsfeld zu schließen.

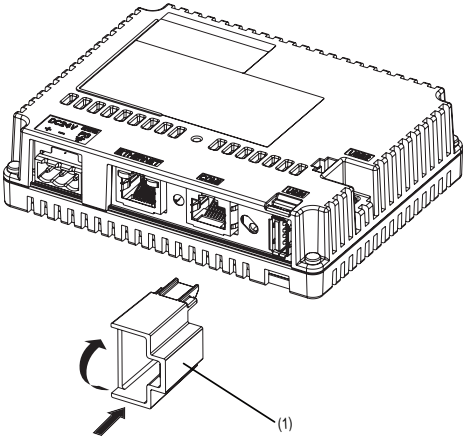
USB-Standard A

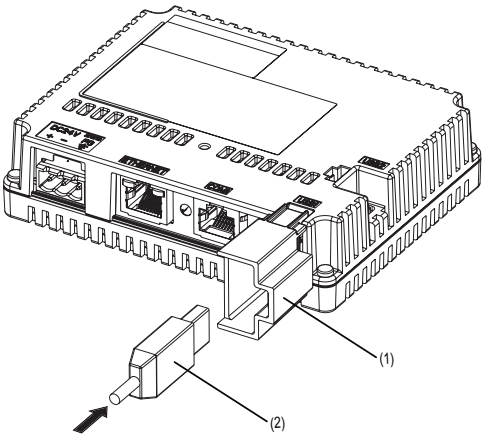
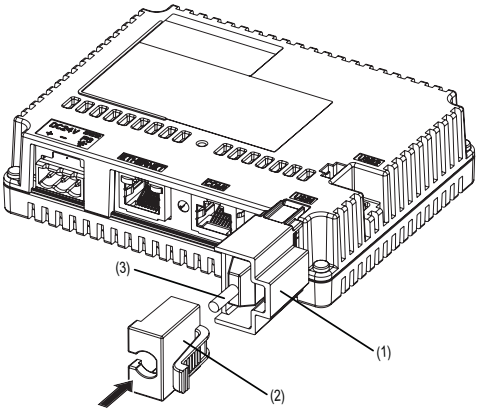
Einleitung

Wenn Sie ein USB-Gerät verwenden, können Sie eine USB-Halterung an der USB-Schnittstelle an der Geräteseite anbringen, damit sich das USB-Kabel nicht lösen kann.

⚠ WARNUNG
EXPLOSIONSGEFAHR IN EX-BEREICHEN In explosionsgefährdeten Bereichen wie in UL1604 und ANSI/ISA - 12.12.01 beschrieben: ● Vergewissern Sie sich, dass das USB-Kabel mithilfe der USB-Kabelklemme befestigt wurde, bevor Sie die USB-Hostschnittstelle verwenden. ● Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder vom Gerät trennen. **Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

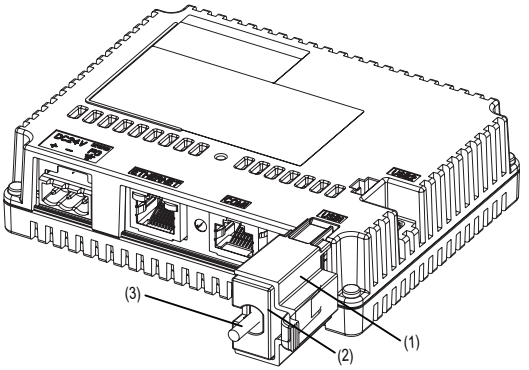
Befestigen der USB-Halterung

Schritt	Aktion
1	Befestigen Sie die USB-Halterung an der USB-Hostschnittstelle am hinteren Modul. Führen Sie den oberen Haken der USB-Halterung wie gezeigt in die obere Befestigungsöffnung des Gerätes und den unteren Haken in die untere Befestigungsöffnung, um die USB-Halterung zu fixieren.  **(1)** USB-Halterung

Schritt	Aktion
2	Stecken Sie das USB-Kabel in die USB-Hostschnittstelle:  **(1)** USB-Halterung **(2)** USB-Kabel
3	Bringen Sie die USB-Abdeckung an, um das USB-Kabel in Position zu halten. Schieben Sie die Abdeckung in die Laschen der USB-Fixierung.  **(1)** USB-Halterung **(2)** USB-Abdeckung **(3)** USB-Kabel

Entfernen der USB-Halterung

Drücken Sie die Lasche der USB-Halterung nach unten und entfernen Sie die USB-Abdeckung.



(1) USB-Halterung
(2) USB-Abdeckung
(3) USB-Kabel

USB Mini-B

Einleitung

Wenn Sie ein USB-Gerät verwenden, können Sie eine USB-Halterung an der USB-Schnittstelle an der Geräteseite anbringen, damit sich das USB-Kabel nicht lösen kann.

⚠ WARNUNG

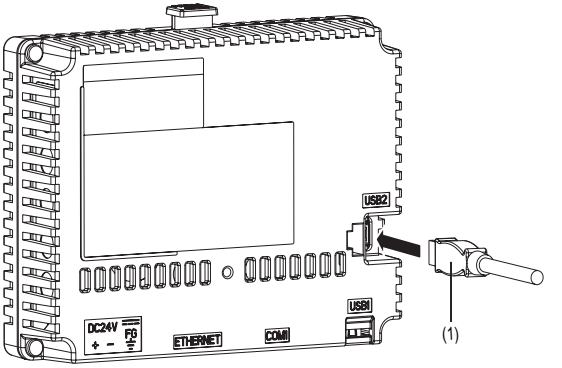
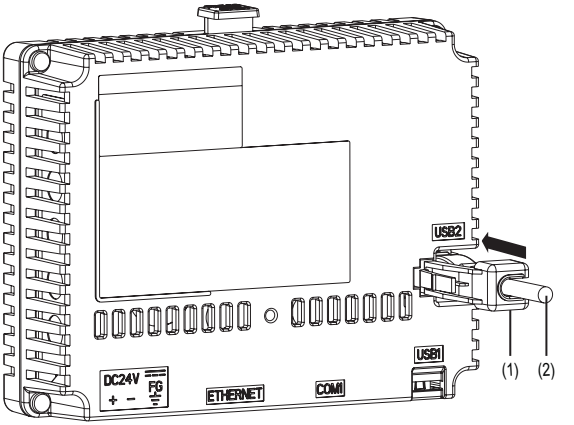
EXPLOSIONSGEFAHR IN EX-BEREICHEN

In explosionsgefährdeten Bereichen wie in UL1604 und ANSI/ISA - 12.12.01 beschrieben:

- Vergewissern Sie sich, dass das USB-Kabel mithilfe der USB-Kabelklemme befestigt wurde, bevor Sie die USB-Hostschnittstelle verwenden.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder vom Gerät trennen.

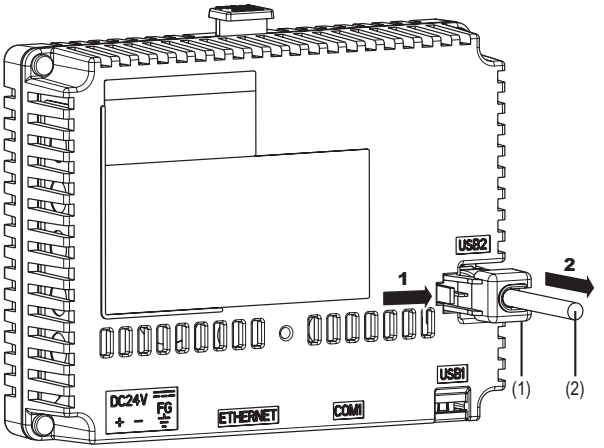
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Befestigen der USB-Halterung

Schritt	Aktion
1	Stecken Sie das USB-Kabel in die USB-Hostschnittstelle:  **(1)** USB-Kabel
2	Bringen Sie die USB-Halterung an, um das USB-Kabel in Position zu halten.  **(1)** USB-Halterung **(2)** USB-Kabel

Entfernen der USB-Halterung

Drücken Sie die Lasche der USB-Halterung nach unten und entfernen Sie die USB-Halterung.



(1) USB-Halterung
(2) USB-Kabel

3.4 Ethernet-Kabelanschluss

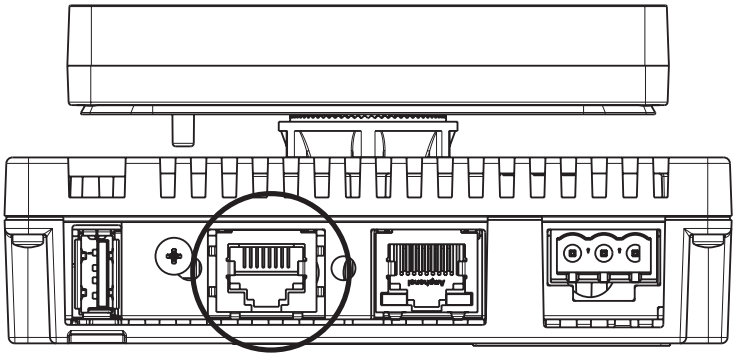
Überblick

Einleitung

Die HMI STU 655 ist mit einer IEEE802.3-kompatiblen Ethernetschnittstelle ausgestattet, die Daten mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 10 MBit/s oder 100 MBit/s überträgt und empfängt.

Ethernet-Kabelanschluss

Die folgende Abbildung zeigt die Position des RJ45-Ethernetkabelanschlusses:



Verwechseln Sie den RJ45-Ethernetanschluss nicht mit dem seriellen Port RJ45 COM1/COM2.

HINWEIS: Ethernetnetzwerke dürfen nur von geschultem Fachpersonal installiert werden.

Direkte 1:1-Verbindungen müssen über einen Hub oder einen Switch hergestellt werden. Je nach verwendeten PCs und Netzwerkkarten können 1:1-Anschlüsse auch mit einem gekreuzten Kabel hergestellt werden.

Einstellung und Debuggen

II

Übersicht

In diesem Abschnitt sind die am Zielgerät verfügbaren Einstellungen sowie das Verfahren zum Debuggen des Geräts beschrieben.

Inhalt dieses Teils

Dieser Teil enthält die folgenden Kapitel:

Kapitel	Kapitelname	Seite
4	Einstellung und Debuggen	73
5	Störungsbeseitigung	87
6	Wartung	93

Einstellung und Debuggen

4

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die Einstellungen der HMI STU 655-Geräte.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Arten von Einstellungen	74
Systemeinstellungen	76
Offline-Einstellungen	80
Diagnoseeinstellungen	84

Arten von Einstellungen

Einleitung

Sie können das Menü **Einstellungen** verwenden, um das Gerät zu konfigurieren.

Abhängig vom Anwendungsbereich Ihrer HMI STU 655 können Sie das Menü **Einstellungen** mit diesen drei Methoden anzeigen:

- Verwenden einer Aktion,
- Berühren Sie beim Einschalten die obere linke Ecke des Bildschirms,
- Berühren Sie nacheinander zwei Ecken des Bildschirms, während die Anwendung ausgeführt wird.

Sie können in den Plattformeigenschaften des Editors von Vijeo Designer auswählen, welches Verfahren Ihre Anwendung verwenden soll.

Aufrufen des Menüs „Einstellungen“

Schritt	Aktion
1	Konfigurieren Sie eine beliebige Kombination der folgenden Methoden zur Anzeige des Menüs **Einstellungen**. ● Aktion: Erstellen Sie einen Schalter und fügen Sie den Systemvorgang „Konfiguration“ hinzu. Hinweise zum Erstellen eines Schalters finden Sie in der Vijeo Designer Online-Hilfe. ● Obere linke Ecke: Setzen Sie in den **Ziel**-Eigenschaften die Option **Zur Konfiguration** entweder auf **Obere linke Ecke** oder auf **Oben links/2 Ecken**. ● Berühren Sie nacheinander zwei Ecken: Setzen Sie in **Ziel**-Eigenschaften die Option **Zur Konfiguration** entweder auf **2 Ecken** oder auf **Oben links/2 Ecken**. Wenn Sie **Zur Konfiguration** auf **Keine** setzen und keinen Schalter für die Anzeige des Menüs **Einstellungen** erstellen, dann können Sie das Gerät bei Ausführung der Anwendung nicht konfigurieren.
2	Schließen Sie die Stromversorgungskabel an.
3	Sie können das Menü **Konfiguration** abhängig von der Methode, die Sie in Schritt 1 konfiguriert haben, auf eine der folgenden Arten anzeigen: ● Aktion: Berühren Sie den Schalter, den Sie mittels des Systemvorgangs „Konfiguration“ hinzugefügt haben. ● Obere linke Ecke: Berühren Sie innerhalb von zehn Sekunden nach dem Einschalten des Geräts die obere linke Ecke des Bildschirms. ● Berühren Sie nacheinander zwei Ecken: Berühren Sie innerhalb einer halben Sekunde nacheinander die obere linke Ecke und anschließend die untere rechte Ecke. Der Berührungsbereich beträgt 50 mal 50 Punkte. Vijeo Designer Runtime wird neu gestartet und zeigt das Menü „Einstellungen“ an.
4	Das Menü **Einstellungen** enthält drei Schaltflächen: **Offline**, **System**, **Diagnose** und **Zur Mod-Ausf**. Klicken Sie auf eine der Schaltflächen, um die entsprechenden Einstellungen anzuzeigen.

Systemeinstellungen

Einleitung

Sie können Systemeinstellungen ändern, während die Applikation noch ausgeführt wird.

Stift

Verwenden Sie den Stift zum Kalibrieren des Bildschirms:

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellung** die Registerkarte **System**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Stylus**.
3	Drücken Sie wiederholt auf die Mitte des angezeigten Kreuzes, um die Bildschirmkalibrierung abzuschließen.

Ändern von Datum/Uhrzeit

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellung** die Registerkarte **System**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Datum/Uhrzeit**.
3	Drücken Sie eines der Felder **Jahr**, **Monat** oder **Tag**. Daraufhin wird ein Tastenfeld für die Dateneingabe angezeigt. Verwenden Sie dieses Tastenfeld, um die ausgewählte Datumseinstellung festzulegen.
4	Drücken Sie eines der Felder **Stunde**, **Minuten** oder **Sekunden**. Daraufhin wird ein Tastenfeld für die Dateneingabe angezeigt. Verwenden Sie dieses Tastenfeld, um die ausgewählte Zeiteinstellung festzulegen.
5	Drücken Sie auf der Registerkarte **Zeitzone** die Pfeile nach oben/unten, um die gewünschte Zeitzone auszuwählen.
6	Markieren Sie das Kontrollkästchen **Uhr autom. auf Sommerzeit einstellen**, um die Uhr automatisch auf Sommer- bzw. Winterzeit umzustellen.
7	Drücken Sie in der Registerkarte **Zeitumstellung** die Pfeile nach oben/unten, um die gewünschte Art der Zeitumstellung auf Sommer-/Winterzeit auszuwählen: • **Datum**: Die Sommer-/Winterzeit wird an dem ausgewählten Datum umgestellt. • **Regel**: Die Sommer-/Winterzeit wird einem bestimmten Wochentag des Monats umgestellt.

Schritt	Aktion
8	Drücken Sie das Feld **Menge**. Daraufhin wird ein Tastenfeld für die Dateneingabe angezeigt. Verwenden Sie dieses Tastenfeld, um die gewünschte Stundenanzahl für die Zeitverschiebung bei Umstellung der Sommer- auf die Winterzeit und umgekehrt festzulegen).
9	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um die Konfiguration zu bestätigen oder konfigurieren Sie die Parameter für die Umstellung von/auf Sommerzeit als Datum *(siehe Seite 77)* oder als Regel *(siehe Seite 77)*.

Sommerzeitumstellung nach Datum

Wenn **Datum** in Schritt 7 Ändern von Datum/Uhrzeit *(siehe Seite 76)* ausgewählt wurde, gehen Sie wie folgt vor, um die Sommerzeit-Parameter festzulegen:

Schritt	Aktion
1	Befolgen Sie die Vorgehensweise Ändern von Datum/Uhrzeit bis Schritt 9.
2	Drücken Sie in **Umstellung auf Sommerzeit** die Pfeile nach oben/unten, um den gewünschten Monat auszuwählen und drücken Sie das rechte Feld, um ein Tastenfeld zum Eingeben des gewünschten Tages der Umstellung anzuzeigen. Drücken Sie in **@** auf eines der Felder, um das Tastenfeld anzuzeigen und die Uhrzeit für die Umstellung festzulegen.
3	Drücken Sie in **Umstellung auf Winterzeit** die Pfeile nach oben/unten, um den gewünschten Monat auszuwählen und drücken Sie das rechte Feld, um ein Tastenfeld zum Eingeben des gewünschten Tages der Umstellung anzuzeigen. Drücken Sie in **@** auf eines der Felder, um das Tastenfeld anzuzeigen und die Uhrzeit für die Umstellung festzulegen.

Sommerzeitumstellung nach Regel

Wenn **Regel** in Schritt 7 Ändern von Datum/Uhrzeit *(siehe Seite 76)* ausgewählt wurde, gehen Sie wie folgt vor, um die Sommerzeit-Parameter festzulegen:

Schritt	Aktion
1	Befolgen Sie die Vorgehensweise Ändern von Datum/Uhrzeit bis Schritt 9.
2	Drücken Sie in **Zeit hinzufügen** die Pfeile nach oben/unten, um den gewünschten Monat für die Umstellung festzulegen. Drücken Sie in **@** auf eines der Felder, um das Tastenfeld anzuzeigen und die Uhrzeit für die Umstellung festzulegen.
3	Drücken Sie in **Umstellung auf Winterzeit** die Pfeile nach oben/unten, um den gewünschten Monat für die Umstellung festzulegen. Drücken Sie in **@** auf eines der Felder, um das Tastenfeld anzuzeigen und die Uhrzeit für die Umstellung festzulegen.

Forcieren eines Neustarts

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellung** die Registerkarte **System**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Neu starten**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Möchten Sie das Betriebssystem wirklich neu starten?**.
3	Drücken Sie die Schaltfläche **Neu starten**, um das Gerät neu zu starten, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **System** zurückzukehren.

Auswahl einer Sprache

In der folgenden Tabelle ist das Verfahren zur Auswahl der für das Menü „Einstellungen“, für die Laufzeitmeldungen und für die Applikation verwendeten Sprache beschrieben.

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellung** die Registerkarte **System**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Sprache**.
3	Drücken Sie den Pfeil nach oben/unten, um die gewünschte Sprache auszuwählen: ● System, ● Applikation, ● Tastatursprache. Die in den Spracheinstellungen verfügbaren Sprachen werden im Vijeo Designer-Editor festgelegt.
4	Drücken Sie **OK**, um die Einstellung zu bestätigen.

Anzeige der Versionsinformationen

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellung** die Registerkarte **System**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Ver. Info**. Daraufhin werden Versionsinformationen angezeigt: ● Vijeo-Designer Runtime Version, ● Vijeo-Designer Version, ● Build-Nummer.

Anzeige der Speicherstatistik

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellung** die Registerkarte **System**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Speicher**. • DRAM gibt die Menge des derzeit von der Anwendung verwendeten Speichers an. • Haupt-Flash gibt die Menge des internen Speichers (Flash-Speichers) an, der zum Speichern der Laufzeit-Systemdateien und der Applikation erforderlich ist.

Helligkeitseinstellung

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellung** die Registerkarte **System**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Helligkeit**.
3	Drücken Sie die Pfeile nach oben/unten, um die Helligkeit einzustellen. **HINWEIS:** Die Verringerung der Helligkeit kann zu einer längeren Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung beitragen.

Offline-Einstellungen

Einleitung

Die Offline-Einstellungen können nicht geändert werden, während eine Applikation ausgeführt wird.

Ändern der Netzwerkeinstellungen

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellung** die Schaltfläche **Offline**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Netzwerk**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Das Arbeiten mit Offline-Einstellungen beendet die Applikation und Runtime. Fortfahren?**
3	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **System** zurückzukehren.
4	Drücken Sie in der Registerkarte **Statische IP** auf eines der Felder **IP-Adresse**, **Subnetzmaske** oder **Standard-Gateway**. Daraufhin wird ein Zahleneingabefeld angezeigt, mit dem Sie die gewünschten Parameter eingeben können. Bestätigen Sie diese durch Drücken der **Eingabetaste**.
5	Drücken Sie in der Registerkarte **DHCP** das Kontrollkästchen **DHCP aktivieren**, um Konfigurationsinformationen vom Netzwerk zu erhalten. Dadurch wird der Aufwand für die Systemadministration reduziert, da Geräte ohne oder mit nur geringem manuellen Eingreifen zum Netzwerk hinzugefügt werden.
6	Auf der Registerkarte **MAC/DNS**: ● Drücken Sie **DNS-Einstellung abfragen**, um Namen in IP-Adressen zu übersetzen. ● Drücken Sie ein beliebiges Feld **IP-Adresse**. Daraufhin wird ein Zahleneingabefeld angezeigt, mit dem Sie die gewünschte IP-Adresse eingeben können. Bestätigen Sie diese durch Drücken der **Eingabetaste**.
7	Drücken Sie auf der Registerkarte **Statische IP** die Schaltfläche **OK**, um die Einstellung zu bestätigen.

Ändern der Summereinstellungen

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellung** die Schaltfläche **Offline**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Summer**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Das Arbeiten mit Offline-Einstellungen beendet die Applikation und Runtime. Fortfahren?**
3	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **System** zurückzukehren.
4	Drücken Sie den gewünschten Summer-Modus. Die werkseitige Einstellung ist **Drücken eines Touch-Objekts**. ● **Keine**: Bei Auswahl dieser Option wird der Summer ausgeschaltet. ● **Beim Drücken eines Touch-Objekts**: Der Summer gibt nur beim Drücken eines Touch-Objekts ein akustisches Signal aus.

Ändern der Steuerung der Hintergrundbeleuchtung

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellung** die Schaltfläche **Offline**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Hintergrundbeleuchtung**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Das Arbeiten mit Offline-Einstellungen beendet die Applikation und Runtime. Fortfahren?**
3	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **System** zurückzukehren.
4	Legen Sie in der Steuerung der **Hintergrundbeleuchtung** den Betrieb für die Hintergrundbeleuchtung fest. ● **Warten**: Um die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung zu verlängern, können Sie das Gerät so konfigurieren, dass es die Hintergrundbeleuchtung ausschaltet, wenn der Bildschirm über einen bestimmten Zeitraum inaktiv ist. (Dieser Zeitraum wird als Ruhezustand bezeichnet. Ruhezustand bedeutet, dass der Bildschirm des Gerätes nicht berührt wurde). Diese Option ist in den Werkseinstellungen deaktiviert. ● **Berühren bei defekter Hintergrundbeleuchtung aktivieren.**: Diese Einstellung legt fest, ob das Touch-Panel aktiviert bleibt oder deaktiviert wird, wenn eine defekte Hintergrundbeleuchtung festgestellt wird. Wenn diese Option nicht markiert ist und die Hintergrundbeleuchtung ausfällt, werden Berührungseingaben ignoriert, um Bedienfehler zu verhindern. Diese Option ist in den Werkseinstellungen deaktiviert.
5	Um die **Hintergrundbeleuchtung** nach einer bestimmten Zeit abzuschalten, drücken Sie das Kontrollkästchen **Warten** und geben Sie die gewünschte Leerlaufzeit ein.

Selbsttest

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellung** die Schaltfläche **Offline**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Selbsttest**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Das Arbeiten mit Offline-Einstellungen beendet die Applikation und Runtime. Fortfahren?**
3	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **System** zurückzukehren.
4	Drücken Sie im Steuerelement **Selbsttest** folgende Schaltfläche: ● **Zeich.- Muster**: Überprüft die Zeichen in jedem für das Gerät als verfügbar konfigurierten Zeichensatz. Führen Sie diesen Test durch, wenn Zeichen (normalerweise 2-Byte-Zeichen) nicht richtig angezeigt werden. **OK** wird angezeigt, wenn keine Fehler erkannt wurden. **NG** wird angezeigt, wenn ein oder mehrere Fehler erkannt wurden. ● **Anzeige- Muster**: zum Testen Ihres LCD-Bildschirms mit einigen grafischen Testmustern. ● **Touch-Panel**: zum Testen der Touch-Panel-Zellen. Jede Zelle leuchtet auf, wenn Sie während des Tests gedrückt wird. ● **COM 1**: zum Testen des Portsteckers für COM 1. **OK** wird angezeigt, wenn keine Fehler erkannt wurden. **NG** wird angezeigt, wenn ein Fehler erkannt wurde. ● **Videospeicher**: zum Testen des Hardware-Speichers.

Treiberkonfiguration

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellung** die Schaltfläche **Offline**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **IO-Manager**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Das Arbeiten mit Offline-Einstellungen beendet die Applikation und Runtime. Fortfahren?**
3	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **System** zurückzukehren.
4	Drücken Sie im Steuerelement **IO-Manager** die Schaltfläche **Treiberkonfiguration**.
5	Im Steuerelement **Treiberkonfiguration**: **Treiber auswählen**: Drücken Sie Pfeil nach oben/unten, um den gewünschten Treiber auszuwählen.
6	Stellen Sie die Parameter des ausgewählten Treibers ein.

Gerätekonfiguration

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellung** die Schaltfläche **Offline**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **IO-Manager**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Das Arbeiten mit Offline-Einstellungen beendet die Applikation und Runtime. Fortfahren?**
3	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **Einstellungen** zurückzukehren.
4	Drücken Sie im Steuerelement **IO-Manager** die Schaltfläche **Gerätekonfiguration**.
5	Im Steuerelement **Gerätekonfiguration**: **Gerät auswählen**: Drücken Sie Pfeil nach oben/unten, um das gewünschte Gerät auszuwählen.
6	Stellen Sie die Parameter des ausgewählten Geräts ein.

Diagnoseeinstellungen

Einleitung

Die HMI STU 655-Geräte verfügen über eine Reihe von Diagnosefunktionen, die zum Überprüfen des Systems und der Schnittstellen hinsichtlich festgestellter Probleme verwendet werden können.

Diagnose

Informationen über den Zugriff auf das Menü **Diagnoseeinstellungen** finden Sie in der Online-Hilfe von Vijeo Designer.

Variablen

Verwenden Sie das Menü **Variablen** zum Überprüfen, dass die Anwendung fehlerfrei ausgeführt wird. Die folgende Tabelle beschreibt, wie Sie zum Menü **Variabel** gelangen:

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellungen** die Schaltfläche **Diagnose**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Variablen**.
3	**Gerät auswählen**: Drücken Sie Pfeil nach oben/unten, um das Gerät auszuwählen, dessen Variablen Sie testen möchten.
4	Drücken Sie im Menü **Variabel** die Schaltfläche **Offline**. Daraufhin wird folgende Meldung angezeigt: **Warnung: Beim Aufrufen des Bildschirms „Variablentest“ wird sämtliche Kommunikation mit allen anderen Geräten unterbrochen. Fortfahren?**
5	Drücken Sie die Schaltfläche **OK**, um das System neu zu starten, oder die Schaltfläche **Abbrechen**, um zum Menü **Variablen** zurückzukehren.
6	Wenn **Online** gedrückt wurde, liest der Test den Wert für jede Variable, die dem ausgewählten Gerät zugeordnet ist. Wenn bei einer der Variablen aufgrund eines Gerätefehlers oder eines Timeouts ein Problem festgestellt wird, wird im Fehlerprotokoll eine Meldung mit dem Name der Variable angezeigt.
7	Nachdem Sie das Testen von Variablen eines Gerätes abgeschlossen haben, können Sie mit dem Testen von Variablen anderer Geräte fortfahren, die mit der Plattform verbunden sind.
8	Alternativ können Sie auch alle Geräte auf einmal testen, indem Sie in der Dropdown-Liste „Gerät auswählen“ **Alle testen** auswählen.
9	Drücken Sie die Schaltfläche **Zurück**, um zum Menü **Diagnose** zurückzukehren.

Statistik

Verwenden Sie das Menü **Statistik**, um die Verbindungen zwischen den Geräten zu überprüfen. Die folgende Tabelle beschreibt, wie Sie zum Menü **Statistik** gelangen:

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie im Menü **Einstellungen** die Schaltfläche **Diagnose**.
2	Drücken Sie die Schaltfläche **Statistik**. **HINWEIS:** Wenn Sie einen Wert in dieses Systemsteuerwort schreiben, drücken Sie die Schaltfläche **Überlauf** zu folgenden Zwecken: ● Kopieren der Werte aus den aktuellen Statistikvariablen in die vorherigen Statistikvariablen. ● Zurücksetzen der aktuellen Statistikvariablen auf Null.
3	Drücken Sie in **Statistik anzeigen für:** Pfeil nach oben/unten, um das Gerät auszuwählen, dessen Variablen Sie anzeigen möchten.
4	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
5	Drücken Sie Schaltfläche **Offline**, um den Test zu starten.
6	Drücken Sie Pfeil nach rechts, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
7	**Gesamt gut**: die Gesamtanzahl aller empfangenen Variablen ohne Fehler. **Gesamt Fehler**: die Gesamtanzahl aller erkannten Fehler beliebigen Typs. **Gesamtanzahl**: Gesamt Gut + Gesamt Fehler. **Keine Antwort**: auf die Anforderung wurde keine Antwort empfangen. **Prüfsummenfehler**: die empfangene Anforderung oder Antwort **(1)** hatte eine falsche Prüfsumme. **Falsche Adr.**: die empfangene Anforderung oder Antwort **(1)** hatte eine falsche Adresse. **Fehlerantw.**: die empfangene Antwort war eine Fehlerantwort vom Gerät. **(1)**: Treiber vom Typ „Master“ senden Anfragen und empfangen Antworten. Treiber vom Typ „Slave“ empfangen Anfragen und senden Antworten.

Schritt	Aktion
8	Drücken Sie die Pfeilschaltfläche für Weiter, um die nächste Ansicht anzuzeigen.
9	**Ung. Antw.**: die empfangene Antwort enthielt einen erkannten Protokollfehler. **Init. fehlgesch.**: die Kommunikation mit dem Gerät konnte nicht initialisiert werden. **Schreiben fehlgeschlagen**: der neue Wert konnte nicht an das Gerät geschrieben werden. **Intrn Fehler**: ein interner Treiberfehler weist auf eine falsche Treiberkonfiguration oder ein Treiberproblem hin. **Xmit Fehlgeschlagen**: eine Anforderung oder eine Antwort konnte nicht gesendet werden. **Ununt. Anf.**: es wurde eine Anfrage für einen nicht unterstützten Dienst empfangen. **Ung. Anford.**: die empfangene Anforderung enthielt einen erkannten Protokollfehler.
10	Drücken Sie **Zurück**, um zum Menü **Diagnose**zurückzukehren, oder den Zurück-Pfeil, um die vorherige Ansicht anzuzeigen.

Störungsbeseitigung

5

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie Probleme mit den HMI STU 655-Geräten erkennen und beheben.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Checklisten für die Problembehandlung	88
Liste der Selbsttests	91

Checklisten für die Problembehandlung

Einleitung

Wenn ein Problem festgestellt wird, suchen Sie es in der Checkliste und befolgen Sie die gegebenen Anweisungen.

Im Folgenden sind die am häufigsten anzutreffenden Probleme aufgeführt, die bei der Verwendung des HMI STU 655-Geräts auftreten können.

- Die Bildschirmanzeige ist leer.
- Ein angeschlossenes Gerät kann nicht verwendet werden.
- Der Bildschirm reagiert nicht oder nur sehr langsam.
- Der Bildschirm piept, wenn er eingeschaltet wird.
- Das Datum oder die Uhrzeit können nicht geändert werden.

HINWEIS: Wenden Sie sich an Ihren lokalen Schneider Electric-Händler oder Ihren zuständigen Distributor.

Die Bildschirmanzeige ist leer.

Wenn die Anzeige leer ist, führen Sie zum Überprüfen folgende Schritte durch:

Schritt	Überprüfung/Vorgehensweise	Lösung
1	Sind alle Vijeo Designer-Bildschirme geladen?	Möglicherweise müssen Sie die Bildschirme erneut laden.
2	Ist die ID des Startbildschirms richtig in Vijeo Designer konfiguriert?	Geben Sie die ID des Startbildschirms im Vijeo Designer-Editor ein, und laden Sie die Bildschirme neu.
3	Verwendet das Gerät die richtige Spannung?	Überprüfen Sie die Stromversorgungsanschlüsse und -pegel.
4	Ist die Stromversorgung ausgeschaltet oder unterbrochen?	Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch, um die Stromversorgung wieder anzuschließen.
5	Ist die Hintergrundbeleuchtung an?	Mögliches Problem mit dem Gerät erkannt. Wenden Sie sich an Ihren zuständigen Distributor von Schneider Electric.
6	Ist das festgestellte Problem behoben?	Wenn keiner der genannten Schritte das festgestellte Problem mit der leeren Bildschirmanzeige beheben konnte, überprüfen Sie die Hardware.

Ein angeschlossenes Gerät kann nicht verwendet werden.

Wenn das Gerät nicht mit der angeschlossenen Ausrüstung kommuniziert, führen Sie zum Überprüfen folgende Schritte durch:

Schritt	Überprüfung/Vorgehensweise	Lösung
1	Ist die Stromversorgung ausgeschaltet oder unterbrochen?	Überprüfen Sie die Stromversorgungsanschlüsse und -pegel.
2	Entsprechen die Einstellungen für **Treiber** und **Gerät** in Vijeo Designer dem Gerät, mit dem Sie zu kommunizieren versuchen?	Erweitern Sie im Navigatorfenster des Vijeo Designer-Editors in der Registerkarte **Projekt** den Knoten „IO-Manager“, um die richtigen Konfigurationseinstellungen für die Treiber- und Geräteknoten einzugeben.
3	Ist das Kommunikationskabel richtig angeschlossen?	Informationen über die Kabeldiagramme finden Sie im entsprechenden Protokollhandbuch.
4	Ist das festgestellte Problem behoben?	Wenn keiner der genannten Schritte das festgestellte Kommunikationsproblem beheben konnte, überprüfen Sie die Hardware.

Das Gerät reagiert nicht auf Berührung.

Wenn das Gerät nicht auf Berührung reagiert oder die Reaktionszeit sehr langsam ist, führen Sie zum Überprüfen folgende Schritte durch:

Schritt	Überprüfung/Vorgehensweise	Lösung
1	Trennen Sie alle Kabel mit Ausnahme des Netzkabels.	-
2	Drücken Sie im Menü **Einstellungen** die Registerkarte **Offline** und drücken Sie das Symbol **Selbsttest**. Führen Sie den Test des Touch-Panels durch.	Wenn der Test nicht erfolgreich war, liegt ein Hardware-Problem vor.

Schritt	Überprüfung/Vorgehensweise	Lösung
3	Ist die Reaktion auf eine Berührung nur bei einem bestimmten Bildschirm sehr langsam?	Wenn der Bildschirm Werte von einer Vielzahl von Gerätevariablen anzeigt, sollten Sie den Bildschirm neu entwerfen und die Variablen auf verschiedene Bildschirme aufteilen. In diesem Fall müssen Sie die Anwendung neu laden.
4	Wenn die Reaktion auf Berührung sehr langsam erfolgt, ist die Plattform-CPU möglicherweise durch die Kommunikation mit externer Ausrüstung ausgelastet.	Um dieses Problem zu beheben, versuchen Sie jeden der folgenden Schritte im Vijeo Designer-Editor, und laden die Anwendung neu. • Wenn Sie eine serielle Verbindung für die Kommunikation nutzen, stellen Sie sicher, dass die Baudrate zwischen der Plattform und der Ausrüstung dafür optimiert ist. • Reduzieren Sie die Abtastrate in den Eigenschaften der Ausrüstung oder Abtastgruppe auf „Langsam“. Dadurch wird die Frequenz der Variablenaktualisierungen auf 1000 ms reduziert. • Wenn Sie viele Ausrüstungsvariablen in Anwendungsskripts verwenden, können Sie das Skript in ein Bildschirm-Skript ändern, sodass die Variablen nur dann aktiv sind, wenn die Informationen benötigt werden. Wenn keines der oben aufgeführten Verfahren zur Behebung des Problems führt, müssen Sie möglicherweise die Anzahl der externen Variablen im Projekt verringern. Wenn keine der vorgeschlagenen Optionen erfolgreich war, wenden Sie sich bezüglich der Optimierung Ihres Projektes an den technischen Kundendienst von Schneider Electric.

Die Plattform piept, wenn sie eingeschaltet wird.

Ein ständiger Piepton von der Plattform bedeutet, dass Systemdateien beschädigt sind. Rufen Sie zum Beheben dieses Problems das Vijeo Designer-Startmenü auf und führen Sie eine Wiederherstellung für die Plattform durch.

Liste der Selbsttests

Einleitung

Die HMI STU 655-Geräte verfügen über eine Reihe von Diagnosefunktionen, die zum Überprüfen des Systems und der Schnittstellen hinsichtlich festgestellter Probleme verwendet werden können.

Selbsttest

Drücken Sie im Menü **Einstellungen** die Schaltfläche **Offline** und drücken Sie das Symbol **Selbsttest**. Das Menü **Selbsttest** wird angezeigt. Informationen über den Zugriff auf die Registerkarte **Offline** finden Sie in der Online-Hilfe von Vijeo Designer.

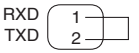
Selbsttests

Folgende Tests stehen im Menü **Selbsttest** zur Verfügung:

Testen	Beschreibung
Zeich.- Muster	Überprüft die Zeichen in jedem auf dem Gerät verfügbaren Zeichensatz. Führen Sie diesen Test durch, wenn Zeichen (normalerweise 2-Byte-Zeichen) nicht richtig angezeigt werden. **OK** wird angezeigt, wenn keine Fehler erkannt wurden. **NG** wird angezeigt, wenn ein oder mehrere Fehler erkannt wurden.
Anzeige- Muster	Führen Sie diesen Test durch, wenn Ihre Zeichnungen nicht richtig angezeigt werden.
Touch-Panel	Testet die Zellen des Touch-Panels. Jede Zelle leuchtet auf, wenn Sie während des Tests gedrückt wird.
COM 1	Überprüfen Sie, dass der serielle Port (RS-232C und RS-485) fehlerfrei funktioniert. Um dies zu überprüfen, müssen Sie eventuell ein Prüfschleifenkabel anschließen (siehe unten). **OK** wird angezeigt, wenn keine Fehler erkannt wurden. Wenn ein Fehler erkannt wurde, wird eine Fehlermeldung angezeigt.
Videospeicher	Verwenden Sie diesen Test, um den Videospeicher (für die Bildschirmanzeige verwendeter Speicher) zu überprüfen. Führen Sie diesen Test durch, wenn der Bildschirm nicht ordnungsgemäß angezeigt wird. **OK** wird angezeigt, wenn keine Fehler erkannt wurden. **NG** wird angezeigt, wenn ein oder mehrere Fehler erkannt wurden.

Verdrahtungstest für COM 1

Beim Testen des seriellen Ports kann es je nach getestetem Port und Kommunikationsformat notwendig sein, ein Prüfschleifenkabel mit der unten beschriebener Verdrahtung anzuschließen:

RS-232C	RS-485
HMI STU 655 an COM1 	Nicht verfügbar.

Wartung

6

Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die Wartung der HMI STU 655-Geräte.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Regelmäßige Reinigung	94
Regelmäßig zu prüfende Punkte	96

Regelmäßige Reinigung

Reinigung der Anzeige

VORSICHT

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Schalten Sie das Gerät vor dem Reinigen aus.
- Verwenden Sie keine harten oder spitzen Gegenstände zur Betätigung des Touch-Panels, da dies die Oberfläche beschädigen kann.
- Verwenden Sie keine Verdünner, organische Lösemittel oder starke saure Lösungen zur Reinigung des Gerätes.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Falls Oberfläche oder Rahmen der Anzeige verschmutzt sind, tauchen Sie ein weiches Tuch in Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel, wringen Sie das Tuch aus und wischen Sie die Anzeige ab.

Chemische Substanzen

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Produkte dürfen zum Reinigen des Gerätes verwendet werden:

Art der Flüssigkeit	Firma	Produktbezeichnung	Konzentration	Temperatur °C (°F)	pH-Wert
In der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie verwendete Reinigungsmittel	Ecolab	Topmaxx 422	5	40 (104)	1% : pH=13
	Ecolab	P3 Topax M 95	5	40 (104)	1% : pH=12,3
	Ecolab	P3 Oxonia Active	3	40 (104)	
	Ecolab	P3 Topax 52 FR	5	40 (104)	1% : pH=2
	Ecolab	P3 Topax 36	5	40 (104)	
	Ecolab	P3 Luboklar MH	0.7	40 (104)	
	Johnson Diversey	Divosan 2000	1	25 (77)	100% : pH=7
	Johnson Diversey	Diverfoam Septiplus	5	25 (77)	3% : pH=8,3
	Johnson Diversey	Acifoam	5	25 (77)	1% : pH=2,2
	Johnson Diversey	HD Plus Foam	5	25 (77)	1% : pH=12,9
	Johnson Diversey	Oxofoam	5	25 (77)	1% : pH=12,7
	Johnson Diversey	Endoroplus VE6	5	25 (77)	1% : pH=12,1
	Johnson Diversey	Endoroforce VE2	5	25 (77)	1% : pH=12,5
	Johnson Diversey	Endorocid VE10	5	25 (77)	1% : pH=2
Verschiedene		Wasser	100	50 (122)	
		Milch	100	25 (77)	
		Methanol	10	25 (77)	
Öle		ASTM 1	100	25 (77)	
		IRM 902	100	25 (77)	
		IRM 903	100	25 (77)	
		Cerechlor/IRM 903	50/50	25 (77)	
		Syntopon B	3	25 (77)	
Schneideöle	Ecocut	HBN 16LE	Rein	25 (77)	
	Quakercool	7101H	Emulsion	25 (77)	
	Quakercool	2769	Löslich / synthetisch	25 (77)	
	Quakercool	3750H	Mikroemulsion	25 (77)	

Regelmäßig zu prüfende Punkte

Betriebsumgebung

Siehe Umgebungsbedingungen *(siehe Seite 28)*.

Elektrische Kenndaten

Die Eingangsspannung muss im Bereich von 20,4 bis 28,8 V DC liegen.

Verwandte Bereiche

- Sind alle Stromversorgungskabel und andere Kabel korrekt angeschlossen? Sind Kabel lose?
- Wird die Einheit noch von allen Montagewinkeln sicher gehalten?
- Zeigt die Installationsdichtung Kratzer oder Verschmutzungsspuren?

Index

Symbols

Peripheriegeräte
    Bearbeitungsmodus, *25*

A

Anschließen der Stromversorgung, *55*
Anschließen des Stromversorgungskabels, *52*

B

Bauteil-Kennzeichnung und -funktionen, *20*

D

Diagnoseeinstellungen, *84*

E

Einstellungen
    Menü, *74*
Erdung, *57*
Ethernet
    Kabelanschluss, *69*

I

Installation
    Verfahren, *47*

P

Peripheriegeräte im Bearbeitungsmodus, *25*
Problembehandlung, *88*

S

Selbsttest, *91*
Stromversorgungs-Klemmenblock, *52*
Systemeinstellungen, *76*

T

Technische Daten
    Allgemeines, *28*
    Anzeige, *31*
    COM, *37*
    COM1, *35*, *37*
    Schnittstellen, *35*
    Speicher, *35*, *36*
    USB, *35*, *36*
Teilenummer
    HMI STU 655, *12*

U

USB
    Datenübertragungskabel, *61*
    Mini-B, *66*
    Port, *60*
    Standard A, *63*

W

Wartung
Reinigung, *94*
Zu prüfende Punkte, *96*

Z

Zertifizierungen und Standards, *23*
Zubehör, *17*